"INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO"



Fundida Viga No.2 Puente 9 (K6+959 al K7+004)

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
FRENTE SAN FRANCISCO

OCTUBRE DE 2023

Rev.	Fecha	Descripción	Elaborado por	Reviso	Aprobó
✓	✓	✓	✓		Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENA
01	**31/10/2023**	**INFORME MENSUAL**	**Consorcio Reactivación Putumayo**	**Ing. Luis José Ordoñez Salcedo**	**Ing. José Ricardo Burbano Bárcenas.**

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA LISTA DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

Contrato de Obra No. 1111 de 2021 **Contratista:** CONSORCIO SAN FRANCISCO

Contrato de Interventoría No. 977 de 2021 **Interventoría:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO

Objeto Contrato de Obra:
CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

INFORME MENSUAL No. 28 **MES O PERIODO:** oct-23

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	2
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	3
1	**INTRODUCCIÓN**		5
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		6
2.1	Localización		6
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		9
2.3	Inventario y estado actual de la vía		9
2.4	Características técnicas del proyecto		9
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA No.1111 de 2021**		11
3.1	Información general del contrato		11
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		12
3.3	Seguimiento Items no previstos		13
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		16
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA No.1111 de 2021**		20
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	21
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	53
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	55
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	298
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	301
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	303
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	1068
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	1080
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	N.A.
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	1310
	• Seguimiento Programa de Obra		
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	N.A.
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	1327
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	1333
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	1381
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.977 de 2021**		1398
5.1	Información general del contrato		1398
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		1399
5.3	Informes especialistas y profesionales		1781
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		1544
5.5	Informe matriz de riesgos.		1909
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		1546
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		N.A.
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.977 de 2021**		1548
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	1549
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	1550
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	1551
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	1553
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	1561
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	N.A.
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	N.A.
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	1690
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	N.A.
7	**Conclusiones y recomendaciones**		1704
8	**Anexos**		1712
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		1712
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		1731
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		1747
8.4	Copia de la Bitácora Contrato No.1111 de 2021		1757
8.5	Informes especialistas y profesionales		1781
8.6	Informe matriz de riesgos.		1909

Nota: El Interventor debe diligenciar los folios, conforme al contenido del informe mensual.

Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENA

Firma:

Nombre: JOSÉ RICARDO BURBANO BARCENAS
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Resolución de designación No. 1624 de fecha 22/06/2021

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

CÓDIGO	MEPI-MN-IN-15-FR-2
VERSION	1
PÁGINA	1

FECHA: 1/11/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO **PERIODO MES:** oct-23

CONTRATO DE OBRA No.: 1111 de 2021

OBJETO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTALSOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE LA OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISION 2030"

CONTRATISTA:

PLAZO INICIAL: 114 meses
FECHA DE INICIO: 2 de julio de 2021
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A
FECHA DE VENCIMIENTO: 31 de agosto de 2030
PLAZO ACUMULADO: 114 meses

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 610.461.362.068,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ -
ANTICIPO CONCEDIDO: $ 27.000.000.000,00
ANTICIPO AMORTIZADO: $ 1.229.894.791,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 977 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Reactivación Putumayo **SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** Ing. José Ricardo Burbano Bárcenas

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	Km	14,86
	Mejoramiento		
	Rehabilitación	Km	22,0
Estructuras	Túneles	m	405,0
	Puentes	Un	33,0
	Pontones		
Mantenimiento		Km	7,1
Otros (Especificar cuales)			

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Pavimentación	Construcción	Km	0,54	2,791
	Mejoramiento			
	Rehabilitación	Km	1,90	17,08
Estructuras	Túneles	m	0	
	Puentes	Un	0,3	0,9
	Pontones			
Mantenimiento		Km	0	7,1
Otros (Especificar cuales)				

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 544.944.728.598	$ 3.982.288.401	$ 548.927.016.999
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 36.165.963.584	$ 264.289.734	$ 36.430.253.318
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ 1.100.000.000	$ 8.038.462	$ 1.108.038.462
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.468.040.000	$ 278.927.600	$ 1.746.967.600
GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (incluye PMA Licencia ambiental e IVA19%)	$ 21.925.085.689		$ 21.925.085.689
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 324.000.000		$ 324.000.000
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 605.603.817.871	$ 4.533.544.197	$ 610.461.362.068

Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	$ 5.442.141.102	$ 39.769.493	$ 5.481.910.595	$ 39.244.765.780
AJUSTES	$ -	$ -	$ -	$ 3.157.188.675
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ -	$ -	$ -	$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS		$ -	$ -	$ 1.783.869.651
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)			$ -	$ 141.160.357
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ -
VALOR EJECUTADO	$ 5.442.141.102	$ 39.769.493	$ 5.481.910.595	$ 44.326.984.463

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 51.412.669.597
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 38.960.057.666
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 76%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA: 148
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 161
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 35
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: **309**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Instalación de concreto hidráulico entre el K1+305 al K1+385 carril izquierdo. VSFM-S1.



Fundición de cunetas entre el K 0+970 al K 1+015 carril derecho. VSFM-S1.



Vaciado de concreto en viga postensada No. 2 de Puente No. 9. VSFM-S1.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 40+988.50 al PR 41+762 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.

PROCEDIMIENTOS DE MULTA O SANCIÓN (Indicar el estado en que se encuentre el proceso administrativo de multa o sanción si aplica)

Mediante comunicación Putumayo04-3410-23 de fecha 21 de Junio de 2023 dirigido a DT - INVIAS con asunto: Solicitud inicio del procedimiento administrativo sancionatorio por el presunto incumplimiento a las obligaciones de inversión estipuladas en el plan de contingencia presentado por el contratista Contrato de obra No. 1111 de 2021. Atendiendo las obligaciones de la Interventoría, derivadas de la esencia y naturaleza del contrato y de aquellas que se encuentren comprendidas en el pliego de condiciones y los documentos que hacen parte integral de éste, nos permitimos presentar solicitud formal para el inicio del procedimiento administrativo sancionatorio para el Contrato de obra No. 1111 de 2021, teniendo en cuenta que a la fecha de la presente solicitud, el Contratista CONSORCIO SAN FRANCISCO no ha cumplido con las inversiones estipuladas en el plan de contingencia, instrumento que fue presentado y aprobado por la Interventoria como mecanismo para superar el atraso que presenta. Lo anterior, teniendo en cuenta que no ha cumplido con las inversiones estipuladas en el plan de contingencia, instrumento que fue presentado y aprobado por la Interventoria como mecanismo para superar el atraso que presenta. Por su parte, tampoco ha presentado una justificación válida desde el orden técnico y jurídico para su omisión, por lo que la Interventoría recomienda a la Entidad el inicio de la actuación administrativa por el presunto incumplimiento a las obligaciones de orden contractual. A la presente solicitud se anexa el formato ALEDEJ-FR-6 y los documentos relacionados en la lista de chequeo que se tiene para este fin. La entidad contratante mediante comunicación DT-PUT 39960 informó que "En atención a la solicitud de procedimiento administrativo sancionatorio de referencia, nos permitimos informarle que la misma fue remitida al ordenador del pago, a fin de que los formatos establecidos por la entidad sean firmados y trasladados con sus respectivos anexos, a la subdirección de Gestión Contractual y procedimientos Administrativos, desde donde la misma se evaluará y se dara tramite al proceso pertinente, en caso de que el mismo sea procedente.

Firma
Nombre: LUIS JOSE ORDOÑEZ SALCEDO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No. 25202-09493 CUN

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial

1. INTRODUCCIÓN

Con base en lo establecido en los términos de referencia del Contrato de Interventoría No. 977 de 2021, suscrito entre el Instituto Nacional de Vías – INVIAS y el Consorcio Reactivación Putumayo, y en cumplimiento de lo establecido en el Manual de Interventoría del 2022, en el presente Informe se sintetizan las actividades realizadas por la Interventoría durante el periodo evaluado. Las actividades que se mencionan en este documento están relacionadas con actividades y gestiones asociadas a temas propios de los componentes administrativo, operativo y técnico, dentro de las cuales se resaltan los asociados a aspectos geométricos, geotécnicos, estructurales, ambientales, sociales y prediales que se desarrollaron durante el periodo mencionado.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Localización del proyecto

… ( ) "La variante San Francisco – Mocoa, con una longitud estimada de 44,07 km se desarrolla en la parte noroccidental del departamento del Putumayo, República de Colombia, en jurisdicción de los municipios de Mocoa y de San Francisco. Estos municipios actualmente están interconectados por una carretera de 76,3 km en terreno escarpado, de bajas especificaciones técnicas. La construcción de la Variante tiene como objetivo unir por la margen derecha del Río Mocoa, a las poblaciones de Mocoa y San Francisco, para sustituir la vía actual, pasando a formar parte de la carretera Pasto-Mocoa y a su vez convertirse en corredor alterno que servirá de conexión a la zona sur con el centro del país.

De acuerdo con lo anterior, mediante resolución No. 2170 de 2008, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, concedió la Licencia Ambiental para la Construcción de la Variante San Francisco-Mocoa con base en los diseños adelantados por el consorcio DIN-SEDIC (2006).

El diseño del año 2006 (DIN-SEDIC), optó por trazar la vía sobre la margen derecha del Río Mocoa mediante un trazado sinuoso atravesando la reserva forestal protectora de la cuenca alta del Río Mocoa (RFPCARM) afectando un área del orden de 90 hectáreas de manera definitiva y de 5 hectáreas de manera temporal (incluye un derecho de vía de 30 metros, 15 m a cada lado del eje vial).

El diseño estaba planteado con la implantación del proyecto a cielo abierto, observando cortes a media ladera, sobre suelos residuales, donde se presentan los mayores índices de vulnerabilidad y riesgo causados por los procesos potenciales de inestabilidad de las laderas naturales; lo cual, sumado a los altos volúmenes de explanación y la disposición final de los mismos, así como la pérdida de cobertura vegetal, generaban un incremento en los impactos ambientales. Así mismo, el proyecto cuenta con una limitante de carácter ambiental, la cual obliga a que el ancho del corredor no supere los 15 metros a cada lado

del eje de la vía, contando con sólo 30 metros de ancho para su construcción, incluidos cortes y rellenos, lo que generaba inclinaciones muy fuertes requiriéndose la construcción de obras de estabilización y contención de gran envergadura.

Por las razones expuestas anteriormente, se adelantó las actividades de ajustes y/o modificación de los diseños para el área del proyecto incluida dentro de la Reserva Forestal correspondiente a los Sectores 2 y 3 cuya longitud aproximada es de 26,38 km, que definiera un trazado que se adaptará mejor a la categoría de la vía y cuyos impactos ambientales fueran disminuidos.

Del trazado original, mediante Contrato 407 de 2010, se actualizaron 26,38 km sectores 2 y 3 entre las abscisas K7+103 y la K33+480, la actualización de los estudios y diseños cambió sustancialmente la filosofía del trazado inicial, evitando al máximo los cortes y las zonas inestables y por ello, el diseño actual se materializa a través de la construcción de una vía compuesta por 61 puentes que representan un 58 % del corredor, cuya longitud total sumada asciende a 15.242 metros, 11 túneles que a su vez constituyen un 11% del corredor cuya longitud total corresponde a 2.809 metros y una condición a cielo abierto de tan solo un 31% del total del corredor con longitud de 8.326 metros, cuya longitud total es de 26,38 km." ( )… [Extracto anexo técnico contrato 1111 y 964 de 2021, pág. 4 y 5]. Condiciones iniciales del Contrato 1111 y 964 de 2021, las cuales se irán ajustando de acuerdo al rediseño del proyecto.

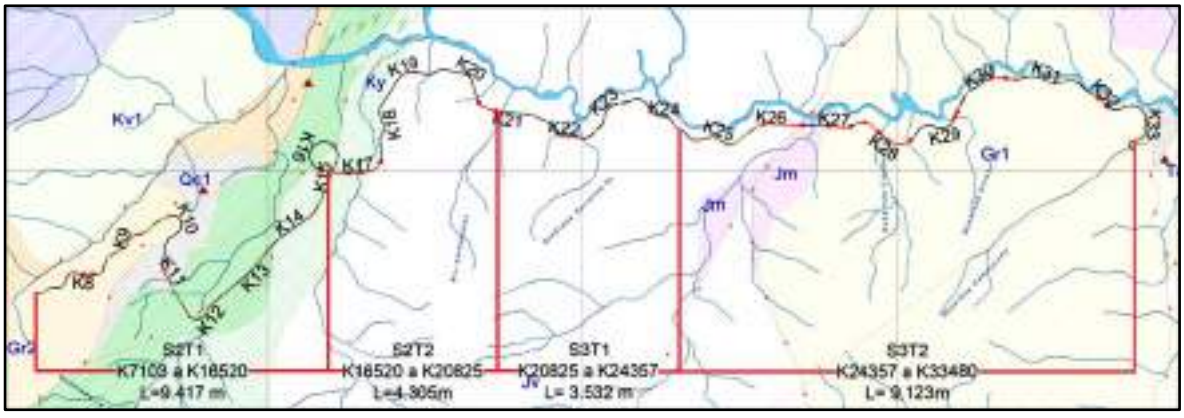


Fig. No. 01 – Variante San Francisco Mocoa – Vía proyectada



Fig. No. 02 Ubicación Regional del Proyecto Imagen

Sectorización del Proyecto.

En la siguiente imagen se registra la localización del corredor objeto de intervención con la ejecución del presente proyecto.

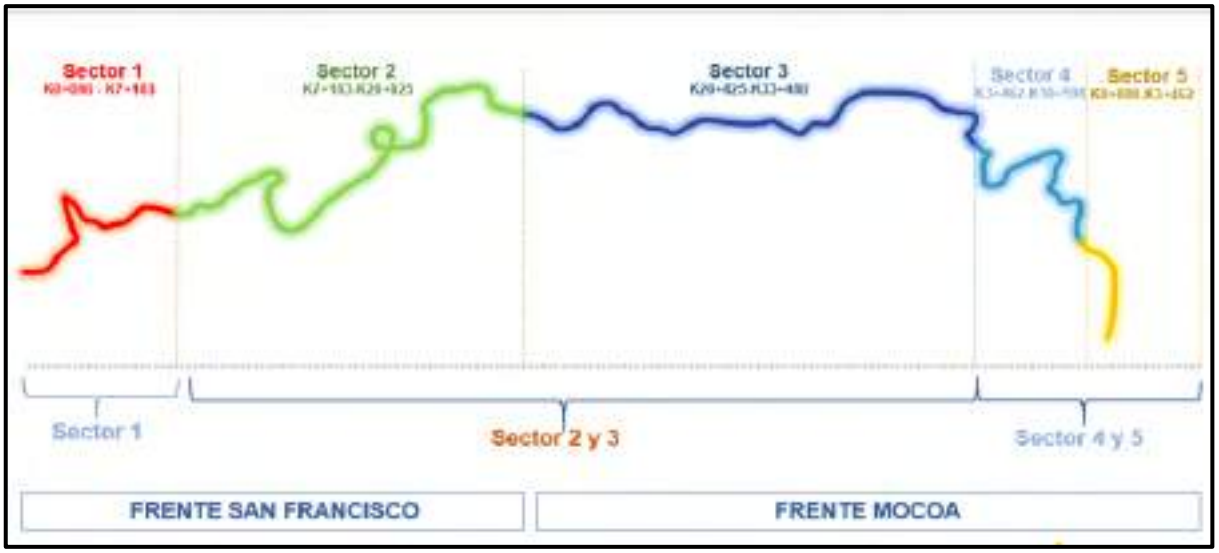


Fig. No. 03 Sectorización del Proyecto VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA

2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto

La zona de influencia está enmarcada en los Departamentos de Nariño y Putumayo principalmente, se ejecuta en los Municipios de San Francisco y Mocoa (Putumayo), como principales áreas de influencia del proyecto.

La variante San Francisco – Mocoa es un proyecto que busca brindar una conectividad adecuada entre la zona del bajo Putumayo con la costa del océano Pacífico, al formar parte del corredor transversal Tumaco – Pasto – Mocoa, para lograr una intercomunicación vial con otros países del área como son: Ecuador, Perú, Brasil e incluso los países del cono sur de América latina – IIRSA. Así mismo, el mejoramiento de la competitividad del país, en busca el desarrollo de zonas de producción, con el fin de fortalecerlo, ante la suscripción de Tratados de Libre Comercio – TLC.

2.3. Inventario y Estado Actual de la Vía

Contrato 1111 de 2021 Construcción del Tramo 02 (Frente San Francisco): Comprende aproximadamente 14.0 kilómetros que como punto de inicio el K7+103 hasta la conexión con el Tramo 3 (Frente Mocoa), localización según estudios y diseños del Consorcio Vial del Sur de fecha 04 de marzo y 26 de mayo de 2016, mediante Contrato 407 de 2010.

2.4. Características técnicas del proyecto

El proyecto comprende la continuación de la construcción de la nueva vía entre las cabeceras Municipales de San Francisco y Mocoa, en el Departamento de Putumayo, la cual estará constituida por una calzada con dos carriles (bidireccional) de una longitud aproximada de 44.07 Km, incluyendo puentes, estructuras de contención, obras de arte, obras del Plan de Manejo Ambiental (PMA), entre otros, según necesidades y disponibilidad presupuestal para el contrato de obra. Para el proyecto se tiene concebida la construcción de 64 puentes (con una longitud aproximada total de 4.581 metros), de los cuales 31 estarán ubicados en el sector correspondiente a Mocoa y 33 en el sector correspondiente a San Francisco, cuya infraestructura varía en tipo, longitud y profundidad; Así mismo, se contempla la construcción de 3 túneles (con una longitud total

aproximada de 0,735 km) y la rehabilitación de 22 km de pavimento sobre la ruta nacional 1002 en el tramo Ricaurte – Mallama.

3. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA Nº 1111 DE 2021

3.1. Información General del Contrato de Obra Nº 1111 de 2021

Licitación	LP-DT-062-2020.
Contratista:	CONSORCIO SAN FRANCISCO Nit. 901591251-5
Integrantes:	ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A, con NIT. 800.014.246-8 con un porcentaje de participación del 50%, UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIONES ASOCIADAS SAS - UNICA S.A.S., con NIT. 900.655.891-1 con un porcentaje de participación del 35%, TERMOTECNICA COINDUSTRIAL SAS con NIT. 890.903.035-2 con un porcentaje de participación del 7,5% HB ESTRUCTURAS METALICAS SAS con NIT. 860.006.282-8 con un porcentaje de participación del 7,5%.
Contrato de Obra Nº:	1111 de 2021.
Objeto:	CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030.
Valor Inicial:	$ 610.461.362.068 Incluido IVA.
Valor Total:	$ 610.461.362.068 Incluido IVA.
Plazo:	Ciento Catorce (114) meses.
Etapa de construcción Plazo Máximo:	114 meses comenzando a partir de la finalización de la Etapa de Pre-construcción.
Fecha de Inicio:	02 de Julio de 2021.
Fecha de Terminación:	31 de Agosto de 2030.

Cesión del Contrato de Obra

Con fecha 29 de abril de 2022, mediante comunicación SMC-GGPT-23701, la Entidad Contratante, notificó a Interventoría acerca de la cesión del contratos No. 1111 de 2021, mediante la aprobación de los contratos de cesión a fecha 28 de abril por los delegados formalmente en representación del contratista e INVIAS como Entidad Contratante.

En ese orden de ideas se establece que el Consorcio CM Putumayo cede el Contrato 1111 de 2021 al CONSORCIO SAN FRANCISCO, Integrado por ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A, con NIT. 800.014.246-8 con un porcentaje de participación del 50%, UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIONES ASOCIADAS SAS - UNICA S.A.S., con NIT. 900.655.891-1 con un porcentaje de participación del 35%, TERMOTECNICA COINDUSTRIAL SAS con NIT. 890.903.035-2 con un porcentaje de participación del 7,5% y HB STRUCTURAS METALICAS SAS con NIT. 860.006.282-8 con un porcentaje de participación del 7,5%.

3.2. Descripción de las actividades ejecutadas en el mes

En el Contrato 1111 de 2021 Frente San Francisco, el Consorcio San Francisco continúa con la ejecución de las siguientes actividades:

En el transcurso del mes del presente informe el Consorcio San Francisco avanza con la Pavimentación con pavimento rígido en el sector 1, Construcción de 3 puentes, Construcción de 2 Muros de contención y explanación para avanzar con la vía de acceso provisional en el K7+600 del sector 2.

Control valores discriminados para la ejecución del contrato 1111-2021:

CONTRATO 1111 DE 2021 - FRENTE SAN FRANCISCO						
				EJECUTADO EN OCTUBRE DE 2023		
DESCRIPCIÓN	VALOR DEL CONTRATO			VALOR EJECUTADO MES		
	BÁSICO	IVA	TOTAL	BÁSICO	IVA	TOTAL
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 8.905.890.403	$ 1.692.119.177	$ 10.598.009.580			$ -
OBRA BÁSICA	$ 544.944.728.598	$ 3.982.288.401	$ 548.927.016.999	$ 5.442.141.102	$ 39.769.493	$ 5.481.910.595
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES	$ 27.379.133.058	$ 200.078.280	$ 27.579.211.338			$ -
PROVISIÓN PARA JORNADAS 24/7	$ 1.100.000.000	$ 8.038.462	$ 1.108.038.462			$ -
GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE	$ 18.424.441.755	$ 3.500.643.934	$ 21.925.085.689			$ -
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	$ 272.268.908	$ 51.731.092	$ 324.000.000	$ -	$ -	$ -
TOTAL	**$ 601.026.462.722**	**$ 9.434.899.346**	**$ 610.461.362.068**	**$ 5.442.141.102**	**$ 39.769.493**	**$ 5.481.910.595**

Tabla N° 1. Control de Valor Ejecutado Mes Contrato de Obra N° 1111 de 2021.

CONTRATO 1111 DE 2021 - FRENTE SAN FRANCISCO						
				SALDO POR EJECUTAR		
DESCRIPCIÓN	VALOR EJECUTADO ACUMULADO			SALDO		
	BÁSICO	IVA	TOTAL	BÁSICO	IVA	TOTAL
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.499.050.126	$ 284.819.525	$ 1.783.869.651	$ 7.406.840.277	$ 1.407.299.652	$ 8.814.139.929
OBRA BÁSICA	$ 38.960.057.666	$ 284.708.114	$ 39.244.765.780	$ 505.984.670.932	$ 3.697.580.287	$ 509.682.251.219
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES	$ 3.134.284.290	$ 22.904.385	$ 3.157.188.675	$ 24.244.848.768	$ 177.173.895	$ 24.422.022.663
PROVISIÓN PARA JORNADAS 24/7			$ -	$ 1.100.000.000	$ 8.038.462	$ 1.108.038.462
GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE	$ 138.638.499	$ 2.521.858	$ 141.160.357	$ 18.285.803.256	$ 3.498.122.076	$ 21.783.925.332
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	$ -	$ -	$ -	$ 272.268.908	$ 51.731.092	$ 324.000.000
TOTAL	**$ 43.732.030.581**	**$ 594.953.882**	**$ 44.326.984.463**	**$ 557.294.432.141**	**$ 8.839.945.464**	**$ 566.134.377.605**

Tabla N° 2. Control de Valor Ejecutado Acumulado Contrato de Obra N° 1111 de 2021.

3.3. Seguimiento Ítems no previstos

Se identificaron actividades que requieren ejecutarse dentro del mantenimiento del sector 1 de la Variante San Francisco – Mocoa, así como actividades que no se encuentran

contempladas en el presupuesto inicial para intervenir el sector de Mallama – Ricaurte, para lo cual se tiene definidos los ítems no previstos con sus respectivos valores.

Los ítems no previstos que actualmente se encuentran aprobados por la entidad son los que se requieren para la ejecución de las obras en el Sector de Mallama – Ricaurte en el Departamento de Nariño, los cuales se relacionan en el siguiente cuadro:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
340.1P	Estabilización de granulares en frío en el lugar con Emulsión asfáltica.	m3	7.374,90	$ 287.541
450.2P	Mezcla densa en caliente tipo MDC-19	m3	4.093,80	$ 837.851
201.3P	Demolición de pavimentos rígidos, pisos, andenes y bordillos de concreto	m3	335,00	$ 70.712
310.1	Conformación de la calzada existente	m2	35.355,00	$ 1.188
421.1	Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRR-1	m2	39.555,00	$ 2.636
460.1	Fresado de Pavimento Asfaltico en espesor de 10 CM	m2	18.243,00	$ 9.490
464.1	Geomalla Biaxial para Repavimentación	m2	4.200,00	$ 17.852
700.3	Marca Vial con Pintura en Frío.	m2	1.512,00	$ 50.612
NP-002	Restricción peso por bascula para mezclas asfálticas	m3	1.584,30	$ 54.002
NP-003	Adicional por Peaje para mezclas asfálticas y materiales granulares	m3	1.584,30	$ 6.390
900.2P	Transporte adicional de materiales granulares, fresado, mezcla asfáltica, concreto hidráulico para distancias mayores a 9 km	m3-km	700.697,68	$ 1.175

Tabla N° 2. Ítems No Previstos autorizados para el Sector Mallama – Ricaurte.

Adicionalmente, se tiene aprobado ítems no previstos para el sector 1 de la variante San Francisco – Mocoa, comprendido entre el K0+000 al K7+103, por parte de la Entidad Contratante, los cuales se indican a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
661.1P	Limpieza de alcantarillas	Un	50,00	$ 659.612,00
661.2P	Limpieza de estructuras en concreto (Cajas-Cabezales)	Un	79,00	$ 685.142,00
661.3P	Limpieza de estructuras en concreto (Muros)	m2	13.051,15	$ 7.272,00
200.1.2.2	Rocería y Desmonte	ha	1,90	$ 728.682,00
812.13.1P	Suministro e instalación de malla eslabonada triple torsión	m2	3.765,75	$ 74.174,00
200.P	Rocería y limpieza en taludes	ha	15,08	$ 810.971,00
674.13P	Limpieza y sondeo drenajes horizontales 2" - 4"	Un	724,00	$ 131.434,00
600 P	Limpieza de zanjas de coronación	m	4.681,07	$ 6.128,00
600	Excavación manual	m3	363,47	$ 41.757,00
623	Suministro e instalación de anclajes pasivos o de fijación	m	2.100,00	$ 214.758,00

Tabla N° 3. Ítems No Previstos autorizados para el Sector 1 Variante San Francisco- Mocoa.

Así mismo se gestionó durante el mes de octubre de 2022 la aprobación de la siguiente relación de APUs como ítems complementarios para recolección de información de campo mediante exploración geotécnica para reingeniería de sector 2. El Acta de fijación de precios unitarios y modificación de cantidades fue aprobada por la Entidad.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
EG-1	Exploración geotécnica (Incluye ensayos de Laboratorio)	m	14.468,84	$ 485.988,00

3.4. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría

Durante el mes de Octubre de 2023 se realizaron las siguientes actividades:

3.4.1. FRENTE VARIANTE SAN FRANCISCO-MOCOA SECTORES 1 Y 2:

A la fecha de corte del presente informe el Contratista avanza con la ejecución de actividades constructivas en los siguientes frentes de obra:

Sector 1:

- Pavimento sector 1: El Contratista avanza con las actividades de fundida de losas de pavimento hidráulico, corte de juntas de losas, conformación de mejoramiento y subbase. Se presenta el avance en pavimento a continuación:

  Por el carril derecho: Se tiene pavimentado entre el K0+770 al K2+835, entre el K4+026 al K5+230, y entre el K 5+890 al K 6+079.

  Por el carril izquierdo: Se tiene pavimentado entre el K0+770 al K1+515, entre el K2+895 al K3+993, entre el K5+295 al K5+355, y entre el K6+078 al K6+200.

  La subbase se encuentra instalada hasta el K6+600 por el carril izquierdo, por el carril derecho hasta el K5+850.

- Puente 6 - K5+761 - K5+828: El Contratista realizó la instalación del acero de refuerzo y fundida del caisson No.1, armado de acero de la pila No.1. Se avanza con el el reforzamiento de las riostras verticales de la estructura metálica del puente.

- Puente 9 - K6+959 al K7+004: El contratista realizó la instalación de formaleta y fundida de la Viga postensada No.1 y No.2 del Puente. Se avanza con el traslado de apoyos temporales para continuar con la viga postensada No. 3.

Sector 2:

- Puente 9A (K7+130 al K7+190): Desde el día 21 de Octubre de 2023 el Contratista suspendió los trabajos de excavación y fundición de anillos de los seis (6) caisson, según el Contratista por falta recursos para ejecutar en este resto de año.

- Muro No.1 (K7+293 al K7+330) M.I: A la fecha se tienen fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. Pendiente por ejecutar el lleno del muro y posteriormente la construcción del New Jersey, definido en una reunión previa. Durante el mes de octubre de 2023 no se adelantaron actividades en este muro.

- Muro No.2 (K7+360 al K7+395) M.I: Avanza la excavación de caisson No.8, 9 y 10 del muro. Las profundidades de cada uno son las siguientes: No. 8= 1.99 m, No. 9= 0,93 m, No. 10= 1.28 m. El contratista realizó la fundida del vástago del Módulo No. 3. Se tiene fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1 y 2 del muro.

- Talud del K6+800 margen derecha: A la fecha se tienen instalados un total de 6 inclinómetros y 4 piezómetros, se continua tomando lecturas a los instrumentos instalados, como parte del monitoreo de este talud. Las lecturas de los instrumentos no han variado hasta el momento. No se ha generado ningún desplazamiento de este talud a la fecha.

- Puente 10 (K7+398 al K7+431,84): El contratista realizó la fundida de los caisson No.1, 2, 3 y 4, de igual forma la fundida de las pilas No.4 y No.2. Se avanza con la adecuación de la plataforma para el babero sobre la parte inferior de la viga cabezal del eje No. 2.

- Muro No 3 (K 7+435 al K 7+488) M.I.: El contratista avanza con los trabajos de excavación y fundición de anillos en caisson, las profundidades son las siguientes: No.1 =11.93 m, No.2 = 9.67 m, No.3 = 6.51 m, No.4 = 3.69 m, No. 5 = 0.91 m.

- Explanación sector No. 2: El contratista continua con el cargue de material producto del corte del primer talud sobre la salida de puente No. 11, se realiza la adecuación de plataforma para el acceso de equipo de perforación, talud 2 salida de puente 11 entre el K 7+590 al K 7+620 margen derecho.

- En cuanto a las actividades de perforación como parte de la exploración geotécnica se suspendieron a mediados del mes de octubre de 2023, culminando en el K 11+310.

Zodme Tamabioy:

- Se avanza con la instalación de material sobrante de excavación en este sector por parte del Contratista, de igual forma se construyen los filtros para el manejo de las aguas sub superficiales del mismo.

Vía nacional 1003:

- Construcción de obras de protección al puente sobre el río San Francisco lo calzado en el PR69+1170 de la vía 1003, en este momento el Contratista tiene suspendida esta actividad, decisión tomada unilateralmente por el Consorcio San Francisco.

3.4.2. FRENTE RICUAURTE - MALLAMA RUTA 1002:

El Contratista realiza la presentación del avance en este frente, a la fecha se tiene rehabilitada la carpeta asfáltica entre el PR51+504 al PR40+988 por el carril derecho y entre el PR51+504 al PR43+376 por el carril izquierdo. En cuanto a la base estabilizada tiene intervenido hasta el PR40+988 por el carril derecho y hasta el PR42+490 por el carril izquierdo.

Interventoría menciona que hay que incluir lo correspondiente a la señalización de los pasos peatonales solicitados por el concejo municipal y la comunidad. Se tiene una partida de aproximadamente 840 millones de pesos en este momento para señalización de este sector.

Con corte a 31 de Octubre de 2023, se tiene el siguiente avance:

TOTALES	ABSCISAS			
	CARRIL IZQUIERDO		CARRIL DERECHO	
BEE-38	PR42+490	PR59+360	PR40+988	PR59+360
MDC-19	PR43+376	PR59+360	PR40+988	PR59+360

Resumen abscisas ejecución a la fecha.

- Longitud Total: 22 km incluido el paso nacional por Mallama.
- Longitud Pavimentada a la fecha: 17,08 km.
- Los recursos actuales alcanzan hasta el PR41+000.

Para alcanzar la meta física hasta el PR38+930 están pendientes: 2,1 km, el Contratista hace referencia a que inicialmente no estaban considerados los diseños y la señalización de este sector, por lo cual se hizo un análisis financiero para cumplir la meta física; se requieren $5.235 millones, como se indica en el siguiente cuadro (Incluye ajustes, IVA, diseños y atención de emergencias). Mediante comunicado Putumayo04-4052-23 de fecha 9 de octubre de 2023, se realizó solicitud a INVIAS de los recursos faltantes, para lo cual se espera la respuesta pertinente.

DISCRIMINACIÓN COSTOS FRENTE MALLAMA			
SIGNO	DESCRIPCIÓN	VALOR	
+	**(A) Presupuesto Inicial**	**$**	**33.524.170.314,00**
-	Facturado acumulado Acta 28	$	27.121.991.799,00
-	Facturado acumulado Acta 28 - Emergencias	$	852.783.962,00
-	Facturado acumulado Ajustes Acta 28	$	2.972.311.035,00
-	Valor obra por ejecutar	$	4.875.674.186,00
-	Proyección ajustes Obra faltante	$	2.151.446.378,00
-	Facturado Diseños Acta 28	$	427.249.045,00
=	**Sub total**	**$**	**38.401.456.405,00**
-	IVA	$	358.681.142,00
=	**(B) Total Presupuesto Mallama**	**$**	**38.760.137.547,00**
	(B) - (A) Recursos Adicionales Mallama	**$**	**5.235.967.233,00**

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA No.1111 de 2021

A continuación, se presentan los siguientes formatos de seguimiento al Contrato de Obra 1111 de 2021:

4.1 Informe Semanal MEPI-MN1-IN-15-FR-3

4.2 Maquinaria y Equipo Contrato de Obra MEPI-MN1-IN-15-FR-4

4.3 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra MEPI-MN1-IN-15-FR-6

4.4 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra MEPI-MN1-IN-15-FR-8

4.5 Estado General del Tiempo MEPI-MN1-IN-15-FR-10

4.6 Resumen Ensayos de Laboratorio MEPI-MN1-IN-15-FR-11

4.7 Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra MEPI-MN1-IN-15-FR-12

4.8 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra MEPI-MN-1IN-15-FR-14

4.9 Otros documentos seguimiento mensual

- Seguimiento a la inversión del Anticipo MEPI-MN-IN-2-FR-1,MEPI-MN-IN-2-FR-2
- Seguimiento Programa de Obra
- Seguimiento Programa de Inversiones MEPI-MN-IN-6-FR-1,MEPI-MN-IN-6-FR-2
- Actas de Comité de Obra MEPI-MN-IN-14-FR-1
- Actas de Reunión MEPI-MN-IN-14-FR-2

INFORMES SEMANALES, OCTUBRE DE 2023.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 4/10/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE | DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO | SEMANA No.: 118 del 28/09/2023 al 4/10/2023 | Último Informe Semanal: NO ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. José Ricardo Burbano Bárcenas | GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. Miguel Ángel Guacales Díaz

OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

CONSTRUIR 14,86 Km de vía, 33 PUENTES CON UNA LONGITUD TOTAL DE 2,191Km, 1 TUNEL CON UNA LONGITUD TOTAL DE 0,405 Km, 22 Km de Rehabilitación tramo Mallama - Ricaurte Ruta 1002.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Se trata de la construcción de una vía, de la cual se tienen construidos hasta el momento 6.7 kilómetros entre la abscisa K0+000 al K6+712 correspondiente al Sector 1, y faltan por construir 14,86 Km comprendidos entre el K6+712 al K21+572 que corresponden al sector 2, con el fin de comunicar las cabeceras municipales de San Francisco y Mocoa. Adicionalmente, se ejecuta la rehabilitación del tramo Ricaurte - Mallama sobre el corredor nacional Ruta 1002.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	CONSORCIO SAN FRANCISCO
INTEGRANTES:	ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A. - 50% UNICA SAS. - 35% TERMOTECNICA COINDUSTRIAL SAS.- 7.5% HB ESTRUCTURAS METALICAS SAS.- 7.5%
CONTRATO No.	1111 de 2021
FECHA DE INICIO:	2/07/2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030

VALOR INICIAL:	$ 610.461.362.068,00
VALOR ADICIONES:	$ -
VALOR ACUMULADO:	$ 610.461.362.068,00
VALOR ANTICIPO:	$ 27.000.000.000,00
VALOR AMORTIZADO:	$ 989.621.370,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 26.010.378.630,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO
INTEGRANTES:	HMV INGENIEROS LTDA 40% CONSULTORÍA EN INGENIERÍA INTEGRAL S.A.S.– 30% GRUPO INTERDISEÑOS S.A.S.– 30%
CONTRATO No.	977 de 2021
FECHA DE INICIO:	2/07/2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030

VALOR INICIAL:	$ 47.999.892.900,00
VALOR ADICIONES:	$ -
VALOR ACUMULADO:	$ 47.999.892.900,00
VALOR ANTICIPO:	$ 1.129.388.470,00
VALOR AMORTIZADO:	$ 1.129.388.470,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 30.402.106.819	$ 20.379.255.249	$ 30.528.000.000	$ 61.056.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 30.402.106.819	$ 20.379.255.249	$ 7.042.579.861	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 23.485.420.139	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.399.892.900	$ 4.600.000.000	$ 2.400.000.000	$ 4.800.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.399.892.900	$ 4.600.000.000	$ 2.115.584.216	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 284.415.784	

CONTRATO	VIGENCIA	2025	2026	2027	2028
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 71.232.000.000	$ 81.408.000.000	$ 76.320.000.000	$ 71.232.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA				
	SALDO DE VIGENCIA				
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 5.600.000.000	$ 6.400.000.000	$ 6.000.000.000	$ 5.600.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA				
	SALDO DE VIGENCIA				

CONTRATO	VIGENCIA	2029	2030
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 61.056.000.000	$ 106.848.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		
	SALDO DE VIGENCIA		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 4.800.000.000	$ 5.400.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		
	SALDO DE VIGENCIA		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 544.944.728.598,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 50.316.932.926,40	9,23%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 34.980.091.651,86	6,42%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (15.336.841.274,54)	-2,81%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 4.537.276.411,00	6,93%
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental, IVA y otras)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 56.612.347.800,77	9,27%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 39.517.368.062,86	6,47%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (17.094.979.737,91)	-2,80%
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 273.934.167,73	0,04%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.095.054.265,85	0,18%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO: sept-23

VALOR FACTURA: $ 4.667.707.530,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

Acta de ajustes No. 22 - Abril 2023 y No. 23 - Mayo 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3557-23 de 21 de Julio de 2023, dio entrada con Número de radicado 70908 de 21 de Julio de 2023.
Acta de ajustes No. 24 - Junio de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3696 de 16 de Agosto de 2023, dio entrada con número de radicado 80006 de 16 de Agosto de 2023.
Acta de ajustes No. 25 - Julio de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3821 de 06 de Septiembre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-006254 de 06 de Septiembre de 2023.
Acta de ajustes No. 26 - Agosto de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3823 de 06 de Septiembre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-006278 de 06 de Septiembre de 2023.

La inversión programada total desde la fecha de inicio del contrato hasta	4 de octubre de 2023	$ 56.612.347.800,77	9,27%
La inversión ejecutada total desde la fecha de inicio del contrato hasta	4 de octubre de 2023	$ 39.517.368.062,86	6,47%
La inversión programada de obra desde la fecha de inicio del contrato hasta	4 de octubre de 2023	$ 50.316.932.926,40	9,23%
La inversión ejecutada de obra desde la fecha de inicio del contrato hasta	4 de octubre de 2023	$ 34.980.091.651,86	6,42%

Detalle información financiera:

Valor facturado acumulado a 31 de Agosto de 2023	$ 31.813.563.299,00	5,21%	Valor programado acumulado a (No incluye anticipo)	31 de agosto de 2023	$ 54.664.908.696 8,95%

* Se realiza seguimiento con base en la Reprogramación No.4 presentada en el mes de Diciembre de 2022.

* Acta Modificación de Cantidades No.04 tramitada mediante comunicado Putumayo04-2369-22 del 13/12/2022 dirigido a GGPT-INVIAS.

INTERVENTORIA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.427.768.072	23,81%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.427.768.166	23,81%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 151.532.632	0,32%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 151.532.632	0,32%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO: Julio de 2023

VALOR FACTURA: $ 658.272.105

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

Se encuentra en trámite el acta de modificación de costos de Interventoría No.2 la cual se remitió a la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales mediante comunicado Putumayo04-3831-23 de 7 de septiembre 2023.

Se encuentra en trámite Solicitud reprogramación vigencias de 2023, 2029 y 2030 y Modificación Plan de Cargas Contrato 977 de 2021. la cuál se remitió a la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales mediante comunicado Putumayo04-3853-23 de 7 de septiembre 2023.

Por lo mencionado está pendiente el trámite de actas de costos a partir del mes Julio de 2023

Inversión programada desde fecha de inicio del contrato hasta	2023-10-04	$ 11.427.768.071,80	23,81%
Inversión ejecutada desde fecha de inicio del contrato hasta	2023-10-04	$ 11.427.768.165,79	23,81%

Detalle información financiera:

Valor programado acumulado a	Junio 30 de 2023	$ 9.115.477.022,00	18,99%
Valor facturado acumulado	Junio 30 de 2023	$ 9.115.477.115,99	18,99%

Nota: El valor programado acumulado a Junio 2023 se toma de acuerdo al Plan de Cargas No. 2 de fecha 15 Agosto de 2023.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 27.000.000.000,00
Amortizado $	$ 989.621.370,00
Saldo $	$ 26.010.378.630,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	0,141
Acumulado:	0,289

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.129.388.470,00
Amortizado $	$ 1.129.388.470,00
Saldo $	$ -

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	4/10/2023 (Día / Mes / Año)

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 9,23% — Avance o Atraso Físico %: -2,81%

Meta Física Ejecutada %: 6,42%

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021 y 2022	Vigencia 2023	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo Mallama Ricaurte	Total	%
EXPLANACIONES	Km	14,86	0,19%	0,06%	Prog					0,20%
					Ejec	0,391	0,537		0,928	0,26%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	Km	36,86	0,32%	0,05%	Prog					0,34%
					Ejec	3,212		16,65	19,86	0,66%
PAVIMENTOS ASFALTICOS/ RIGIDO	Km	36,86	0,34%	0,17%	Prog					0,39%
					Ejec	2,251		15,18	17,43	1,04%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	Km	14,86	5,60%	2,90%	Prog					6,90%
					Ejec					0,17%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	Km	36,86			Proq					
					Ejec					
OBRAS VARIAS	Km	14,86	0,11%		Prog					0,11%
					Ejec					0,18%
TRANSPORTES	Km	14,86	0,16%	0,05%	Prog					0,17%
					Ejec					0,39%

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible Mallama	Total Disponible Tramo 1 Variante
Fresadora	-		
Planta de concreto	1		1
Planta de asfalto	1		
Perforador jumbo (3 brazos)	2		
Formaleta para revestimiento túneles	3		
Andamios para instalación impermeable. Túneles	3		
Carro de avance	2		
Perforador jumbo (2 brazos)	3		
Bomba inyección lechada	4		1
Robot de lanzado	4		
Trituradora	1		
Excavadora de orugas	2		3
Compactador llantas	2	1	
Finisher	1	1	
Carrotanque	-	1	1
Carrotanque irrigador	-	1	
Recicladora	-	2	
Camioneta	-	1	2
Minicargador	-		
Motoniveladoras:	2	2	1
Retrocargadores:	-	1	2
Cargador Frontal	-		1
Vibrocompactadores:	2	3	1
Volquetas:	10	13	5
Dumper	-		1
Mixer:	-		3
Buldozer:	-		1
Camión Turbo	-	1	1
Buseta personal	-		
Planta Luminaria	-	1	2
Equipo de soldadura	-		1
Generador Eléctrico	-		9
Equipo de oxicorte	-		
Mezcladora	-		5
Compresor	-	1	4
Bomba de concreto	-		1
Equipo para instalación de MR	-		1
Cortadora de disco (para pavimento)	-		1
Planchón Grúa	-		1
Tractomula (Emulsión asfáltica)		1	
Motosierra	-		1
Compactador Manual (Rana)	-		1
Mini Compactador Ingrsoll Rand	-		1
Compactador manual (Kanguro)	-		1
Pluma Diesel	-		4
Camión Hormigonera	-		1
Equipo Topografia	-	1	1
Total	43	30	59

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: TRAMO 1 - SAN FRANCISCO K0+000 al K7+103

TRAMO Y/O SECTOR 2: TRAMO 2 - SAN FRANCISCO K7+103 - K20+825

TRAMO Y/O SECTOR 3: MALLAMA RICAURTE PR38+800 - PR59+600

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE	
UBICACIÓN:	San Francisco - Putumayo Mina Chorlavi	PERMISO MINERO: SI X NO LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO		
UBICACIÓN:	San Francisco - Putumayo Autorización Temporal N° 502337 y N°502329	PERMISO MINERO: SI X NO LICENCIA AMBIENTAL: SI NO X		

OBSERVACIONES:
Nombre de la fuente, lugar, nombre propietario, Volumen.
Autorización temporal No. 502337, San Francisco, Consorcio CM PUTUMAYO, 20.000 M3.
Autorización temporal No. 502329, San Pedro Colon. Consorcio CM PUTUMAYO, 50.000 M3.
FTUMAUAY Materiales de rio Putumayo y San Francisco, San Francisco - Sibundoy, Resolución No. 287 de 2020.
CHORLAVY, San Francisco, Juan Carlos Paredes Benavides.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO		N/A
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A
CONCESION DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	X	NO		N/A
VERTIMIENTOS:	SI	X	NO		N/A
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A

OBSERVACIONES:
Los permisos ambientales como ZODMES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, CONCESION DE AGUAS, OCUPACION CAUCES, VERTIMIENTOS Y EMISIONES, están autorizados en la Licencia Ambiental Resolución 2170 de 2008 en el Artículo Octavo (8) al Decimo (10).

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: Durante este periodo se realiza seguimiento a la implementación de los programas y fichas del PAGA Versión 4.
Continúan los tramites de donación de material de fresado con la Alcaldía municipal de Mallama Piedra Ancha.
Continúa tramite de obtención del acto administrativo que otorga captación de aguas en el Rio Guabo.

OBSERVACIONES:
De manera continua se realiza y se actualiza la matriz de seguimiento de actos administrativos. Se continua con los seguimientos de la implementación de los programas y fichas del P.M.A. en los frentes de obra y Zona Industrial San Carlos. Se continua con las actividades preliminares de adecuación de la ZODMET amabioy.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	326	31
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	290	31
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	36	
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	281	17

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 357

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Zona Industrial San Carlos B/Guarasacha

OBSERVACIONES:
El proyecto cuenta puntos satélites (buzones sugerencia) en la Alcaldía Mallama.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	38
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	N/A
AVALÚOS APROBADOS:	N/A
PREDIOS ADQUIRIDOS:	N/A

OBSERVACIONES:
Se ha venido adelantado la identificación predial con la ayuda de juntas de acción comunal y moradores, con lo que hemos logrado establecer de manera preliminar, que entre el K7+100 al K21+600 existen 38 posibles afectaciones prediales y al momento nos encontramos verificando y actualizando dicha información. El contratista está en proceso de elaboración y entrega del diagnóstico predial para el contrato.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

1. Elaboración de informe de sostenibilidad de septiembre de 2023 de la interventoría.
2. Elaboración de informe de sostenibilidad de septiembre del 2023 por parte del contratista.
3. Consolidación de informes trimestrales pendientes.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

COMUNICACIONES:

Mediante comunicado Putumayo04-3986-23 del 28/09/2023 dirigido al Contratista con asunto: Presentación de cronograma de intervenciones en los pasos urbanos San Francisco y Sibundoy Ruta 1003. Teniendo en cuenta los compromisos adquiridos en Comité Técnico de obra registrados en Acta de Comité No.74 de fecha 20 de Septiembre de 2023, donde se requiere iniciar a trabajar temas en campo y actividades preliminares a la intervención física de los pasos nacionales de los Municipios de Sibundoy y San Francisco, que forman parte de la ruta nacional Transversal Tumaco – Leticia, con código INVIAS 1003, en el sector La Piscicultura - El Pepino, se solicita lo siguiente: ● Presentar el cronograma de intervención de acuerdo a las actividades a acometer en los pasos urbanos de Sibundoy y San Francisco (Gestión Social, Ambiental, SST, Técnica). ● Adelantar trámites requeridos ante las administraciones municipales de San Francisco y Sibundoy. ● Programar la campaña de exploración para caracterizar y evaluar las condiciones del material existente, tendiente a definir el diseño de la estructura del pavimento. ● Presentar los diseños y modulación de pavimentos. ● Presentar el presupuesto y plan de trabajo para cada caso (paso urbano San Francisco y Sibundoy). Es de aclarar que el inicio de actividades se supedita a la comunicación de INVIAS (GGO) mediante la cual se aprueba la intervención de dichos pasos urbanos, sin embargo, son actividades que se pueden ir adelantando como medida anticipada a las intervenciones requeridas. Así mismo es importante tener en cuenta los ejercicios previamente realizados entre Contratista e Interventoría, donde se habían definido, entre otras cosas, precios de algunas actividades que se mencionan a continuación, cuyo ejercicio motivó el envío de la comunicación Putumayo04-3392-23 de fecha 17 de junio de 2023 con asunto: Presentación presupuestos pasos urbanos San Francisco y Sibundoy, dirigido a la Unidad ejecutora y Dirección Territorial respectivamente: ● Valor Unitario Actas de Vecindad (UND): $ 117.000. ● PMT (GLB): $70.960.500. ● Esquema estado actual paso urbano Sibundoy (según sobrevuelo, sin tener en cuenta las losas berma a reponer). En ese orden de ideas, quedamos atentos a su respuesta, con el fin de proceder a realizar la respectiva revisión de los documentos presentados y programar con el personal de interventoría el acompañamiento que se requiera.

Mediante comunicado Putumayo04-3987-23 del 28/09/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a su oficio CSF-920-115687 con recibo interno 04-3297-23 del 04/09/2023 con asunto; Remisión del APU's de Cerramiento en tela verde del derecho de vía en cumplimiento a la Ficha B-6 (Control ambiental del despeje del derecho de vía, campamentos, fuentes de material y ZODMES) Y Suministro, transporte e instalación de sacosuelos en cumplimiento a la Ficha MH-2 (Manejo cruce de fuentes superficiales). En atención al oficio del asunto y teniendo en cuenta lo citado por el Apéndice D Gestión Ambiental. "(…) El contratista se obliga al cumplimiento de lo establecido en este pliego de condiciones, cumplimiento de las normas ambientales vigentes y al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan. El Contratista debe revisar y analizar y dar cumplimiento a todo lo relacionado desde el componente ambiental y el alcance de las obras contratadas, con el objeto de tener claridad en los lineamientos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental. El establecimiento del presupuesto reconocido como inversión ambiental debe partir de la verificación de cuáles responsabilidades hacen parte del AIU del proyecto y cuáles están contenidas en las Especificaciones Generales de Construcción que establecen el cumplimiento de la legislación ambiental, social, de seguridad y salud en el trabajo, de obligatorio cumplimiento por los contratistas lo cual se reconoce a cargo de la Administración del proyecto, y por lo tanto debe estar incluida en la propuesta económica presentada.(…)". Por lo anterior la interventoría considera que las actividades generadoras de estos APUs hacen parte de lo establecido en el apéndice D gestión ambiental y no son objeto de reconocimiento por el presupuesto ambiental del proyecto.

Mediante comunicado Putumayo04-3988-23 del 28/09/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión GDB ICA N° 19 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358. Por medio de la presente, nos permitimos remitir el ICA N° 19 en atención parcial a Requerimiento No. 22 del Acta de Seguimiento 994 del 27 de Diciembre de 2022, cabe resaltar que esta interventoría emite concepto de aprobación bajo lo establecido en el APENDICE D Gestión Ambiental, Numeral 5 INFORMES DE AVANCE Y SEGUIMIENTO, ICA E INFORME FINAL que cita "(…) De igual manera, deberá dar soporte para apoyar la entrega de los ICAS que ha a la fecha no han sido remitidos a la autoridad ambiental, este soporte se extenderá a la elaboración de los mismos documentos que se requieran con base en los informes de actividades con los que se cuenten.(…)" de igual manera se cumple con la estructura documental de acuerdo los lineamientos establecidos en el APENDICE 1 del Manual de Seguimiento de Proyectos Licenciados, finalmente esta interventoría recomienda radicar este informe a la ANLA y esperar pronunciamiento por parte de esta autoridad ambiental, sin embargo para su conocimiento desde el área SIG de Interventoría y contratista se remite documento con la relación de las observaciones de la información que no se logró atender dentro del ICA, teniendo en cuenta que es información faltante que no fue suministrada por la entidad dentro de los documentos para la elaboración del ICA. (Ver A2_ Inconsistencias GDB ICA 19).

Mediante comunicado Putumayo04-3990-23 del 28/09/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Informes Semanales de Interventoría No. 117 Variante San Francisco – Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir los Informes Semanales de Interventoría No. 117, correspondientes al periodo entre el 21 de Septiembre al 27 de Septiembre de 2023, correspondientes a la supervisión de los contratos de obra No.1111 y 964 de 2021, lo anterior para su revisión y fines pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-3994-23 del 29/09/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta entrada 04-3447-23 del comunicado CSF-961 -115 990 HV de vida Auxiliar de Ingeniería. Revisando la solicitud de referencia en el asunto, esta interventoría se permite precisar lo siguiente: La Ing. Karen Jaqueline Moncayo Trejos CUMPLE con los requisitos del numeral 7 del anexo técnico.

Mediante comunicado Putumayo04-3996-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a su oficio CSF-966-116075 con recibo interno 04-3453-23 del 26/09/2023 con asunto; Respuesta a sus comunicados Putumayo04-3828-23 y Putumayo04-3927-23 con asunto: Radicado ANLA 20234700111921 de 2023-05-31. Respuesta Radicado cambio menor del eje No. 202362000297. En respuesta a su comunicación CSF-966-116075 Pronunciamiento Cambio menor eje nos permitimos efectuar precisiones.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	4/10/2023 (Día / Mes / Año)

Mediante comunicado Putumayo04-3997-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta entrada 04-3450-23 del comunicado CSF-964-116055 - Ajuste al presupuesto de la ruta metodológica comunidad Kamentsa Inga. Revisada la información del ajuste del presupuesto de la ruta metodología de la comunidad Kamentsa Inga, se da APROBACIÓN a lo presentado, teniendo en cuenta que son actividades pertinentes para el alistamiento y sensibilización, y definir la ruta metodológica para el proceso de consulta previa. Se solicita tener en cuenta para la Pre-acta social del PIS V4 y los ítems que se dejaron contemplados para estas actividades.

Mediante comunicado Putumayo04-3998-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicación CSF-748-114104 con radicado interno 04-2853-23M1 con asunto "Respuesta a su Comunicado Putumayo04-3253-23 con asunto: Apremio No.3 Atraso en obra frente al Plan de contingencia vigente y otras irregularidades en obra". En respuesta al comunicado del asunto, esta interventoría ratifica lo descrito en el comunicado Putumayo04-3253-23 del pasado 25 de mayo 2023. Por otra parte, nos permitimos relacionar los comunicados remitidos en relación a las aprobaciones por parte del área de estructuras de la Interventoría.

Mediante comunicado Putumayo04-3999-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicado CSF-952-115887(04-3410-23-M1) con asunto:Respuesta al comunicado Putumayo04-3910-23 Incumplimiento a solicitud del procedimiento para el desarrollo de actividades nocturnas en Sector 1, San Francisco. Nos permitimos realizar las siguientes observaciones: 1. El consorcio San Francisco hace referencia en comunicado CSF-952-115887 al anexo del oficio CSF-948-115860, con el cual se da respuesta al procedimiento solicitado, documento que por parte de interventoría se reitera complementar desde el área de seguridad y salud en el trabajo dado que el párrafo presentado en el numeral 7, no corresponde a la estructura de un procedimiento que garantice las condiciones de seguridad durante el desarrollo de actividades de construcción de filtros en horas nocturnas, por lo anterior es importante que dentro del documento se presente de manera detallada las pautas de seguridad y salud en el trabajo que se deben implementar por parte del personal durante el desarrollo de esta actividad. Se solicita remitir el documento de manera inmediata para su verificación en campo por parte de interventoría. 2. Teniendo en cuenta que en PR69+700 se realiza entrada y salida de volquetas para efectuar el cruce y continuar con la disposición de material, y que durante estas maniobras se altera el flujo vehicular en este sector de vía nacional, se reitera instalar señalización que informe de esta condición a los diferentes usuarios de la vía durante el día y durante actividades nocturnas con el fin de prevenir accidente de tránsito en este sector. Finalmente se recuerda al contratista lo establecido en el CONTRATO No. 1111: en su CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: .() OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. 12). Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres…().

Mediante comunicado Putumayo04-4000-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicado CSF-962-115995 (04-3448-23-M1) con asunto: Respuesta al comunicado Putumayo04-3909-23. Plan Manejo de Tráfico. Nos permitimos realizar las siguientes observaciones a la información presentada mediante comunicado CSF-962-115995. Se reitera la instalación de la señalización solicitada mediante comunicado Putumayo04-3909-23 de fecha 18 de septiembre de 2023 y atender los anteriores requerimientos en un plazo no mayor a 05 días a partir su fecha de emisión. Una vez realizadas las modificaciones al documento del PMT es importante que este se dé a conocer a las autoridades competentes y comunidad en general.

Mediante comunicado Putumayo04-4001-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Atención PQRs sector de Mallama. Teniendo en cuenta la trazabilidad de PQRs del sector de Mallama, se presenta lo siguiente: 1. El 22 de junio del 2022, el señor Giovanni Albeiro Muñoz, interpuso un derecho de petición solicitando la construcción de un bordillo en área de influencia del predio en el Km PR 53+0565 al PR 53+0630 margen izquierda, desde la interventoría se realizó el recorrido de verificación de acuerdo con la directriz de la Dirección territorial Putumayo mediante comunicado DT-PUT 34251 de fecha 14/06/2022, de acuerdo con esta visita se definió y se aprobó la construcción del bordillo. 2. El 08 de septiembre del 2023, la alcaldía de Mallama solicitud instalación de la tapa de alcantarilla entrada al hospital central Santiago de Mallama. 3. El 1 de noviembre del 2022 la Institución educativa el Guabo solicita la señalización tipo vertical y horizontal, que delimite el área escolar. Así como también la solicitud de instalación de reductores de velocidad en el sector. 4. El 18 de abril del 2023 la estación de policía el Guabo solicita la instalación de señalización de tipo vertical y horizontal, así como también la instalación de reductores de velocidad en el sector. 5. El 12 de septiembre del 2023, La administración vial solicita la instalación de señalización vertical y horizontal en las zonas intervenidas. Teniendo en cuentas las anteriores PQRs y de acuerdo al PAGA es necesario tener el balance social de cierre, por lo cual se solicita coordinar con al área técnica las actividades necesarias para acometer las obras que permitan generar el paz y salvo con cada uno de los peticionarios.

Mediante comunicado Putumayo04-4002-23 del 02/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco. Teniendo en cuenta que mediante correo electrónico del 02/10/2023 se remitió al Gestor de la SS INVIAS el formato Único para el Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco mientras surte el proceso de correspondencia, en cumplimiento al artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016, mediante la presente nos permitimos remitir los documentos del Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+430 para que esta sea radicada a través de VITAL de la ANLA.

Mediante comunicado Putumayo04-4003-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Culminación Reingeniería primeros 3 Kilómetros del sector No.2. Respecto a la elaboración de los estudios y diseños de los primeros kilómetros del sector 2, la Interventoría solicita al Consorcio San Francisco culminar la presentación de Estudios y Diseños de los primeros 3 Kilómetros comprendidos entre el K7+100 al K10+100 del Sector No.2, priorizados por Invias en el mes de Febrero del presente año, toda vez que la fase de exploración geotécnica avanza desde el K10+100 hacia mayores, y según reprogramación vigente del cronograma de reingeniería ya está vencido desde el pasado 3 de julio de 2023. De acuerdo a lo anterior solicitamos el Consorcio San Francisco solucione de manera oportuna la presentación del producto de Diseños antes mencionado para así cumplir a cabalidad con los compromisos adquiridos ante la entidad contratante INVIAS. Así mismo en cumplimiento de la Directriz impartida por la entidad contratante INVIAS, El trazado y licencia ambiental se deben conservar como mínimo los primeros 3 kilómetros del Sector No.2 en pro de garantizar la ejecución para las vigencias 2023 y 2024. Razón por la cual hasta no recibir instrucción Legal por parte de la entidad contratante, prevalecerán las condiciones actuales y contractuales de licencia, costos y trazado contractual con el cual fue concebido el proyecto del Contrato de obra de la referencia así como su objeto en toda su integridad. Por otro lado las propuestas de posibles modificaciones al trazado que ustedes dicen van a presentar al Invias, no deben de afectar la instrucción impartida por la entidad contratante, así como se advierte que su costo de elaboración no está aprobado por esta Interventoría ni por el Invias.

Mediante comunicado Putumayo04-4004-23 del 02/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión de fichas pasivos prediales del CONTRATO No. 407 DE 2010. Por medio de la presente, nos permitimos remitir la aprobación de la ficha predial dentro del CONTRATO N° 964 DE 2021, para continuar con las gestiones necesarias para finalizar su adquisición. ● 338D .

Mediante comunicado Putumayo04-4005-23 del 03/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Alerta por atraso en ejecución Sector No.2. Mediante la presente nos permitimos presentar el seguimiento al Plan de Contingencia con corte a 25 de septiembre de 2023, donde se observa un un atraso del 2.97% en las actividades programadas para el sector No.2 respecto a lo programado. De acuerdo a lo anterior esta Interventoría solicita al Contratista tomar las medidas que considere pertinentes para evitar generar mayores atrasos en este sector, y recuperar la ejecución programada para el sector 2 como objeto principal del Contratos de obra 1111 de 2021.

Mediante comunicado Putumayo04-4006-23 del 03/10/2023 dirigido a la Registradora Municipal del Municipio de San Francisco con asunto: Respuesta a la entrada 04-3401-23 del RMEC. Oficio No. 057. Por medio de la presente y revisada la solicitud del comunicado en el asunto, se permite informar que el señor FERNANDEZ CABRERA ALVARO MAURICIO identificado con cédula 12969556, no se encuentra en la base de datos de la Interventoría del municipio de San Francisco.

Mediante comunicado Putumayo04-4013-23 del 03/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a la entrada del comunicado 04-3479-23 Solicitud del comunicado de JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S. con fecha 28 de septiembre de 2023. Por medio del presente, nos permitimos trasladar la PQRs de la empresa JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S con Nit 901.659.625-0; en el cual su Representante Legal el señor Yadid Guarnizo Perdomo – interpone una queja con respecto a la normalización de los pagos del Contrato de Prestación de Servicios N° 155-22 Consorcio San Francisco con JP Ingeniería Topografía y Soluciones. Se solicita al Contratista de forma inmediata tomar acciones para solucionar este requerimiento, e informar a la Interventoría, con el fin de evitar posibles acciones legales por terceros y generar una mala imagen al proyecto.

Mediante comunicado Putumayo04-4015-23 del 03/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K10+100-K12+100 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-965-116073 (04-3452-23) Diseño Geométrico. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Diseño Geométrico, nos permitimos presentar APROBACIÓN del diseño Geométrico presentado del K10+100 al K12+100 del tramo 2.

Mediante comunicado Putumayo04-4019-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a su oficio CSF-978-116161 con recibo interno 04-3485-23 del 03/10/2023 con asunto; Entrega de informe de actividades ambientales correspondientes al mes de septiembre del 2023 con sus respectivos anexos. Mediante la presente esta Interventoría solicita la remisión de los ajustes realizados por parte de esta interventoría en la mesa de trabajo conjunta que se realizó el día 02/10/2023 con el profesional ambiental del contratista, se otorga un plazo de un (1) día.

Mediante comunicado Putumayo04-4020-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud de propuesta de ejecución línea de inversión N°3 (FORMACIÓN DE PROMOTORES) del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%. Como es de su conocimiento, la reunión programada para el pasado 28 de agosto de 2023 con CORPOAMAZONIA respecto a la ejecución de la línea de inversión N°3 sobre formación de promotores ambientales, fue cancelada por la Corporación. Teniendo en cuenta que los Contratistas presentarían a la Corporación las propuestas para dar cumplimiento a esta obligación, por medio de la presente, nos permitimos solicitar a Consorcio San Francisco, presentar el documento de la propuesta de ejecución de la línea de inversión N°3 del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%, para ser revisado por la Interventoría y programar nuevamente la reunión con la Corporación.

Mediante comunicado Putumayo04-4021-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud cumplimiento obligaciones PROGRAMA 2: PROGRAMA MANEJO Y PROTECCIÓN DEL SUELO ficha MS – 2 MANEJO Y RECUPERACIÓN DE TALUDES DE CORTE Y TERRAPLÉN y PROGRAMA 3: Programa manejo y protección del recurso hídrico, ficha MH – 2 Manejo cruce de fuentes superficiales. Teniendo en cuenta que a la fecha del presente las actividades de obra avanzan con corte de taludes hacia Puente 12 A y 12B esta interventoría se permite conminar al Contratista que de cumplimiento estricto del PROGRAMA 2: PROGRAMA MANEJO Y PROTECCIÓN DEL SUELO ficha MS – 2 MANEJO Y RECUPERACIÓN DE TALUDES DE CORTE Y TERRAPLEN especificamente en las siguientes obligaciones: - Disponer los materiales de las excavaciones directamente del cucharón de la retroexcavadora a las volquetas para su traslado a los ZODMES, evitando su apilamiento en los frentes de obra para minimizar el arrastre de materiales hacia a las fuentes de agua y la generación de procesos erosivos. - Construir, instalar o realizar las siguientes obras y medidas de estabilización en cada uno de los puntos identificados como vulnerables. - Retirar el derrumbe descargando la parte alta, utilizando en lo posible retroexcavadoras; el cargue se hará en dumper o volquetas dobletroque, evitando su descarga en taludes inferiores. Los materiales caídos deben ser transportados de manera inmediata al ZODME más cercano para su disposición final. PROGRAMA 3: Programa manejo y protección del recurso hídrico, ficha MH – 2 Manejo cruce de fuentes superficiales. Específicamente en las siguientes obligaciones: - Construir en los accesos, donde sea viable efectuar vadeo, pasos mediante la instalación de alcantarillas de 36 pulgadas consecutivas y el relleno superficial con el fin de evitar la contaminación de las aguas por el incremento de las partículas en suspensión y el lavado del paso vehicular. - Apilar temporalmente el material proveniente de excavaciones, por un tiempo máximo de un día a distancias mayores de 30 metros de las orillas de las quebradas y ríos, en áreas previamente delimitadas y confinados, para su posterior transporte y disposición final en los ZODMES. Se solicita que se debe garantizar el suficiente número de Tubos de 36 pulgadas para la construcción del ancho de vía de los pasos provisionales sobre las fuentes hídricas superficiales, es necesario que el contratista ejecute de igual manera las actividades que se realizaron para la construcción del paso provisional de Puente 9, donde el flujo hídrico pasadirectamente sobre la alcantarilla provisional. Entre otros.

Mediante comunicado Putumayo04-4022-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta entrada 04-3484-23 del comunicado CSF-975-116158- Informe mensual social-Septiembre 2023. Revisado el informe mensual social de septiembre se evidencia que cumple con el diligenciamiento de los formatos y sus respectivos soportes, esta interventoría da concepto de APROBACIÓN al informe del proyecto Variante San Francisco-Mocoa como al informe del PAGA Mallama.

Mediante comunicado Putumayo04-4023-23 del 04/10/2023 dirigido al DT-INVIAS NARIÑO con asunto: Reiterar sobre el Informe de solicitud de trámite de Donación de material. Por medio de la presente, esta interventoría reitera se informe el estado del trámite de la solicitud de donación de material sobrante realizado por la Administración Municipal el 30 de Agosto 2023, debido a que no ha existido pronunciamiento al respecto al solicitante, ni al interventoría al comunicado Putumayo04-3894-23 del 12 septiembre 2023, en este sentido las comunidades del sector han expresado su inconformidad y han anunciado la toma de vías de hecho si no se otorga una solución a sus reiteradas solicitudes.

Mediante comunicado Putumayo04-4024-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Diseño Geométrico K0+750-K6+719 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-958-115971 (04-3444-23). El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Diseño Geométrico, nos permitimos manifestarles que teniendo en cuenta que el Consorcio San Francisco radicó a la Interventoría el 2 de octubre el comunicado CSF—969-116126 con el Diseño Geométrico y Señalización y Seguridad Vial. Sector 1 Variante San Francisco; que haremos revisión únicamente a los diseños del último comunicado teniendo en cuenta que son más completos y más recientes.

Mediante comunicado Putumayo04-4025-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud procedimiento fundición viga postensada Puente No. 9. Teniendo en cuenta que la programación de actividades de fundición de viga postensada en puente 9, se solicita remitir con anterioridad a la fundición, el procedimiento para el desarrollo de esta actividad el cual debe contemplar las áreas técnica, ambiental y SST, esto con el fin de verificar su cumplimiento en campo.

Mediante comunicado Putumayo04-4026-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicaciones CSF-973-116156 y CSF-974-116157 con asuntos: Respuesta Nota de campo No. 21 y 22. (04-3482-23M1 2023-10-03). Se acusa recibo de las comunicaciones del asunto, frente a lo cual es importante dar claridad a lo siguiente: 1. El Memorando de Campo No.21 de fecha 17 de Agosto de 2023 hace referencia a falencias en el proceso constructivo de instalación de mezcla asfáltica en el tramo comprendido entre el PR47+336 PR47+044 Carril derecho donde se evidencia irregularidad de la superficie de BEE-38, instalación de mezcla asfáltica MDC-19 sin re imprimación y sin utilizar el carro irrigador básicamente, hallazgos realizados en campo por el personal técnico y profesional de interventoría el día 17 de agosto de 2023, lo cual ha sido un inconveniente persistente, sobre todo en cuanto al manejo y aplicación del riego de imprimación sobre la BEE, cuya actividad ha presentado falencias desde fechas anteriores incluso cuando se envió el Memorando de Campo No.17 de fecha 29 de mayo de 2023 (anexo al presente), recomendaciones que se realizan en campo y que en algunas ocasiones son atendidas, pero que persisten en algunas jornadas de trabajo: Como bien se manifiesta en su comunicación CSF-973-116156 "(…) Internamente y como acción preventiva, se deja la nota de campo No. 21 para tener en cuenta los procesos constructivos en el frente de Mallama, para que en un determinado momento si hubiese alguna desviación, poder ser preventivos y no poner en riesgo la calidad de la mezcla instalada", se aprueba la acción tomada, sin embargo se recomienda mejorar las medidas de control en campo para evitar que se generen acciones que invaliden lo dicho. 2. En la comunicación CSF-974-116157 se indica que se laboró un día festivo (21 de Agosto-23), sin embargo, interventoría previamente había realizado la observación frente a la nivelación del tramo (18 de Agosto de 2023), lo cual quedó registrado en el formato de liberación correspondiente, sin embargo, no se tuvo en cuenta y se procedió de manera unilateral a realizar la instalación de mezcla asfáltica. Adicional a ello, no se había programado previamente dicha actividad, se informó de ello el día sábado 19 de Agosto vía WhatsApp (numero personal, no al grupo creado para tal fin, mensaje recibido a las 12:58 pm), es por ello que surge el comentario en el memorando de campo No.22 en cuanto a que debe solicitarse con la debida antelación en función de la programación de obra, a fin de disponer del personal de interventoría requerido para realizar la actividad y chequeo pertinente; No es válido realizarlo sobre la marcha. Interventoría en ningún momento desconoce que el CSF tiene metas por cumplir, y que el trabajo deba realizarse en jornadas fuera de horario corriente, simplemente solicita que se programe e informe con la debida antelación para organizar la logística y personal requerido, más aún en un frente de obra distante a la base de trabajo San Francisco, para lo cual siempre hay la disposición de apoyar y acompañar las jornadas de trabajo que surjan de acuerdo a las necesidades del proyecto. En ese orden de ideas, de acuerdo a lo manifestado en comunicación CSF-974-116157, y dando valor a los controles propios realizados por el CSF para garantizar los trabajos realizados, Interventoría no presenta objeción para la liberación del tramo comprendido entre las abscisas PR46+560 al PR46+810 Carril Izquierdo, requiriendo para ello la entrega de los soportes físicos de los ensayos de planicidad, densidades y nivelación del tramo que constituyen el soporte técnico requerido. Finalmente es importante manifestar que Interventoría siempre cuenta con toda la disposición para apoyar todas las actividades con el personal técnico y profesional con el que cuenta en beneficio del buen desarrollo del proyecto.

Mediante comunicado Putumayo04-4027-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K10+100-K12+100 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-965-116073 (04-3452-23)Señalización y Seguridad Vial. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Transito, nos permitimos presentar las observaciones emitidas al diseño de Señalización y Seguridad Vial presentado del K10+100 al K12+100 del tramo 2.

Mediante comunicado Putumayo04-4028-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Remisión del oficio 20234700428501 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI) Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023 Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO Expediente: LAM1358. Por medio de la presente, nos permitimos remitir para su conocimiento y atención a los requerimientos realizados por la ANLA resultado de la VPI del ICA No. 15 teniendo en cuenta el plazo otorgado por la autoridad se solicita que dichos ajustes se remitan hasta el 06 de octubre de 2023, en ese orden de ideas la estructura documental debe estar avalada por el profesional ambiental de la interventoría al igual que la GDB debe ser avalada por el profesional SIG de la interventoría.

Mediante comunicado Putumayo04-4029-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Remisión del oficio 2023S-VBOG-002579 Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-004484. Respuesta concepto procesos sancionatorios. Por medio de la presente, nos permitimos remitir para su conocimiento y gestión correspondiente, el oficio 2023S-VBOG-002579 recibido el 07 de septiembre de 2023, mediante el cual la Subdirección de Sostenibilidad manifiesta lo siguiente: - Que, los procesos sancionatorios SAN0716-00-2019, SAN0720-00-2019 y SAN0110-00-2017, como es de su conocimiento se encuentran relacionados al proyecto "Construcción de la Variante San Francisco - Mocoa" cuyo expediente es el LAM 1358 y su licencia ambiental otorgada es la Resolución 2170 de 2008. - Que, el apéndice ambiental en su numeral de GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO indica, "(…) se debe dar estricto cumplimiento a cada uno de los requerimientos establecidos en la Licencia Ambiental con sus modificaciones que dan cobertura al presente proyecto y los requerimientos emitidos en actos administrativos por parte de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA entre otras entidades competentes, en el momento que sean requeridos." y " El INVIAS como contratante podrá requerir las aclaraciones técnicas y jurídicas que considere con respecto a los documentos ambientales que deban ser presentados por el contratista a las autoridades ambientales, previa verificación y aprobación por parte de la interventoría respectiva. " (Subrayado fuera de texto).- Que se entiende como acto administrativo a cualquier manifestación que provenga de la administración pública. En estos actos, se impone la voluntad declarada sobre derechos, intereses y libertades de otras personas o sujetos, ya sean de tipo público o privado. - Que, bajo las obligaciones y trazabilidad mencionadas, se entiende que los procesos sancionatorios debido a su naturaleza son actos administrativos y por lo tanto al estar relacionados al expediente LAM 1358 y la licencia ambiental mencionada, se solicita de nuevo se emita concepto, sobre lo requerido previamente en el comunicado SS 44184.Teniendo en cuenta lo anterior, se reitera a Consorcio San Francisco, atender lo solicitado en el comunicado Putumayo04-2376-22 del 14 de diciembre de 2022.

REUNIONES Y/O RECORRIDOS

* El día 27 de Septiembre de 2023 se realizó seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

* El día 27 de Septiembre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisar y realizar los ajustes y se realiza remisión a la SS INVIAS el ICA No. 19.

* El día 27 de Septiembre de 2023, se adelanta una reunión en la Instalación de la Casa del Cabildo indígena Kamentsa Inga de San Francisco, en la cual participan representantes de la Autoridad Tradicional, equipo de trabajo conformado por la comunidad en el cual se define presupuesto y actividades de alistamiento y sensibilización para la elaboración de la ruta metodológica.

* El día 28 de Septiembre de 2023, se llevó a cabo el comité de seguimiento semanal No. 75 al Contrato de obra, con la participación de INVIAS, Contratista e Interventoría, donde se realizó el seguimiento a los compromisos adquiridos para la ejecución de las obras y avance del proyecto. Los compromisos adquiridos con su respectiva fecha de cumplimiento se presentan a continuación:

1. Reunión para definir APU para Barreras tipo New Jersey. Revisión presupuesto Mallama y señalización. 10 am --- 03/10/2023.
2. Actualización de cronograma de reingeniería Mesa técnica Líderes de Integración y Especialistas. --- 02/10/2023.
3. Entrega de calculo estructural interacción obra falsa y terreno de cimentación Puente 9. --- 04/10/2023.
4. Reunión para APUS ambientales Cto 1111-2021 --- 04/10/2023.
5. Cronograma actualizado reporte de contingencias. --- 03/10/2023.
6. Inicio de intervención de taludes. --- Por definir fecha de inicio en próximo comité.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

	FECHA	4/10/2023 (Dia / Mes / Año)

* El día 28 de Septiembre de 2023 se realizó recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

* El día 28 de Septiembre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisión de la matriz de obligaciones para la cesión parcial de licencia ambiental contrato 1111 de 2021 frente San francisco.

* El día 29 de Septiembre de 2023 se realizó reunión del área predial, en la reunión se enfatizó en la elaboración del estudio de sector el cual debe contener los parámetros mínimos de las zonas homogéneas del sector, los valores de referencia de las mejoras y especies. Los pasivos prediales y la necesidad de verificar la totalidad de los mismos. Se quedó por parte de la contratista de remitir las fichas prediales de revisión. Se remiten por correo electrónico fichas prediales las cuale son devueltas para firma, se devuelven con oficio.

* El día 29 de Septiembre de 2023 se realizó el informe mensual de la gestión ambiental de interventoría Contrato 977 de 2021 del periodo del mes de Septiembre de 2023.

* El día 29 de Septiembre de 2023 se realizó mesa de trabajo con los especialistas ambientales, profesionales SIG y ambientales del contratista e interventoría para realizar la revisión y ajustes de la GDB del ICA No. 15 en atención a lo requerido en el oficio ANLA 20234700428501 del 15/09/2023.

* El día 02 de Octubre de 2023 se realizó el Reporte parcial de Contingencia Ambiental del Talud K7+430 en cumplimiento a lo establecido en el artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016.

* El día 02 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisión de observaciones y ajustes del informe mensual ambiental del PMA y PAGA periodo septiembre 2023.

* El día 02 de Octubre de 2023, en atención a la solicitud realizada por la JAC de Minchoy, se efectúa la reunión donde se trata los siguientes temas: Bocatoma del acueducto veredal Minchoy, revisión en campo por los trabajos que esta adelantado en equipo de perforaciones, en este sentido se programa un recorrido para el 06 de octubre del 2023, y apoyo para el arreglo del puente peatonal de la quebrada Minchoy. Se informa a los asistentes que se revisara el tema con la dirección contratista e interventoría.

* El día 03 de Octubre de 2023 se realizó seguimiento en el frente de obra del K0+600 hasta K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales establecidas en el PMA, por parte del contratista.

* El día 03 de Octubre de 2023 se realizó aistencia a mesa de trabajo con el contratista para la concertacion de los APUS de levantamiento de veda.

* El día 3 de Octubre de 2023 se realizó recorrido en sector 1 San Francisco, se solicita al contratista realizar humectación constante de la vía puesto que se evidencia gran cantidad de polvo afectando la visibilidad para los diferentes usuarios de esta vía, así mismo en puente 6 se solicita el uso de los elementos de protección personal como guantes de seguridad y protección auditiva durante actividades de excavación de caisson.

* El día 04 de Octubre de 2023 se realizó asistencia a comite tecnico en acompañamiento con el gestor tecnico de INVIAS para socializar los avances de la gestion ambiental, verificacion de compromisos y varios.

* El día 04 de Octubre de 2023 se realizó jornada de recorrido general, actividades de exploración geotécnica.

* El día 04 de Octubre de 2023 se inicio la formulacion del Informe Trimestral No. 9 del periodo de Julio a Septiembre de 2023 en el cual se describen los avances de la gestion ambiental del contrato 1111 de 2021 Frente San Francisco.

* El día 04 de Octubre de 2023, se llevó a cabo el comité de seguimiento semanal No. 76 al Contrato de obra, con la participación de INVIAS, Contratista e Interventoría, donde se realizó el seguimiento a los compromisos adquiridos para la ejecución de las obras y avance del proyecto. Los compromisos adquiridos con su respectiva fecha de cumplimiento se presentan a continuación:

1. Enviar el presupuesto del frente Mallama donde se establece los recursos faltantes para terminar la totalidad del tramo. --- 04/10/2023.
2. Oficio a la Territorial Nariño INVIAS, reiterando una respuesta a las solicitudes de la alcaldía Municipal de Mallama. --- 04/10/2023.
3. Remision de la seccion tipo de la cuneta a construir en el sector 1 de manera oficial. --- 05/10/2023.
4. Instalación de los listones de madera en las juntas de los puentes construidos sector 1. --- 10/10/2023.
5. Presentacion del diseño de las losas para la interseccion de la variante con la vía a Minchoy. --- 11/10/2023.
6. Material en sitio cortado para dar inicio a la fase II de reforzamiento del puente 6. --- 13/10/2023.
7. Reunion Contratista e Interventoría APUS no previstos ambientales. --- 04/10/2023.
8. Establecer un plan de choque ambiental para los pasos provisionales sobre fuentes hídricas. --- 06/10/2023.
9. Reunion Contratista, Interventoría e INVIAS para revisar el proceso de desembolso de recursos a la comunidad - preconsulta. --- 09/10/2023.
10. Suscripcion de la reprogramación No.5 del cto 1111-2021 --- 20/10/2023.
11. Reunion con gestor predial INVIAS, Carpetas prediles del Contrato 407 de 2010 al Consorcio San Francisco Carpetas No.019 y 039. --- 09/10/2023.

* En la presente semana se realizaron mesas de trabajo en áreas de Geotecnia, Diseño Geométrico, hidrología y Estructuras, en donde no solo se trató el tema de cierre del primer Subsector, sino, también para el segundo subsector comprendido entre el K8+100 al k10+100 y del K10+100 al 12+100. Queda pendiente por culminar revisión Puente 11, 12ª y 12b del Subsector k7+100 al k8+100 debido a que hasta que el contratista del Obra presente a cabalidad la matriz multicriterio de costos y beneficios no es procedente continuar con incertidumbre en precios y en procedimientos técnicos.

AVANCE ESTUDIOS Y DISEÑOS:

Se registra el siguiente avance en estudios y diseños por el frente San Francisco:

Sector No.1 K0+000 – K7+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	en proceso de Aprobación	pendiente cerrar tema de red Geodesica Unificada
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado	
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	Aprobado	
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes	En proceso de diseño	
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento	Aprobado	
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación	Aprobado	
8	Estudio y diseño de estructuras	Aprobado	falta aprobación de los muros de ingreso al puente No.9

Subsector K7+100 – K8+100:

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	Fecha de aprobación: 11/08/2022
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	Fecha de aprobación: 17/01/2023
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado	Fecha de aprobación: 22/04/2023
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	En atención de observaciones	Aprobados 9 de 12 Fundaciones de distintas estructuras entre muros y Puentes.
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes	Aprobado	Fecha de aprobación: 16/05/2023
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento	Aprobado	Fecha de aprobación: 03/05/2023
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación	Aprobado	Fecha de aprobación: 31/03/2022
8	Estudio y diseño de estructuras	En atención de observaciones	Aprobados 9 de 12 Fundaciones de distintas estructuras entre muros y Puentes.

Subsector K8+100 – K10+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado parcialmente osea en logitud	aprobado haste l k8+860, hasta el 10+100 esta en revisión de Interventoria
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención		
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes		
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento		
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación		
8	Estudio y diseño de estructuras		

Subsector K10+100 – K12+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería		
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención		
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes		
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento		
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación		
8	Estudio y diseño de estructuras		

FRENTE SAN FRANCISCO:

AREA TÉCNICA:

Durante el periodo reportado se ejecutan las siguientes actividades:

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	4/10/2023 (Dia / Mes / Año)

* Pavimento sector 1: El contratista realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K5+355 al K5+595 por el carril izquierdo y entre el K 4+590 al K 4+690 por el carril derecho, se realizó la instalación de mejoramiento entre K 0+770 al K 1+990 por el carril izquierdo, se realizó la instalación de subbase granular entre K 0+770 al K 1+990 carril izquierdo, entre el K6+146 al K6+260 por el carril izquierdo y entre el K6+350 al K 6+620 por el carril izquierdo.
* Se realiza la adecuación de plataforma para comenzar con la excavación de caisson sobre el muro entre el K 6+869 al K 6+887 margen izquierda.
* Puente 6 (K5+761 - K5+828): El Contratista avanza con la excavación y fundición de anillos de Caisson No. 1 del apoyo intermedio con la siguientes profundidades: No.1 = 19.55 m. Se realizó la instalación del acero de refuerzo para caisson No. 2 y fundición del mismo.
* Puente 9 (K6+959 al K7+004): Se realiza instalación de acero de refuerzo y ductos para la primera viga pos tensada, se realiza instalación de formaleta para fundición de la viga.
* Puente 9A (K7+130 al K7+190): El contratista continúa los trabajos de excavación y fundición de anillos sobre los seis (6) caissons. Las profundidades de cada uno son las siguientes: No.1 = 13.69 m, No.2= 5.93 m, No.3 = 20.20 m, No.4 = 18.14 m, No.5 = 19.34 m, No.6 = 18.61 m.
* Muro No.1 (K7+293 al K7+330) M.I: A la fecha se tienen fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. Programado lleno y posteriormente construcción de ménsula y New Jersey.
* Muro No.2 (K7+360 al K7+395) M.I: Continua la excavación y fundición de anillos sobre el caisson 7 del muro, la profundidad es la siguientes: No 7 = 6 m; Se tiene fundido zarpas y vástagos en los módulos 1 y 2.
* Puente 10 (K7+398 al K7+431,84): El contratista continúa con la excavación y fundición de anillos sobre caisson 2, la profundidad de caisson No.2 = 8,85 m.; Se realizó la instalación de acero de refuerzo para caisson 3 y 4.
* Muro No 3 (K 7+435 al K 7+488) M.I.: En la presente semana no se desarrollan actividades en esta estructura, las profundidades son las siguientes: No.1 = 9.83 m, No.2 = 7.11 m, No.3 = 4.37 m, No.4 = 2.83 m.
* Explanación sector No. 2: Se continúa con la apertura del acceso provisional a puente No. 11 entre el K 7+500 al K 7+640 margen derecha.
* Laboratorio: Entre el K1+040 al K1+400 sobre el carril izquierdo se realizó chequeo a porcentaje (%) de compactación a capa de mejoramiento, obteniendo como resultado promedio de la capa un 95.3% de compactación. En la Planta de Concreto y Laboratorio de la Zona Industrial se realizó control de asentamiento y toma de muestra en planta para verificación a cumplimiento en la resistencia mediante ensayos a flexión y compresión en prensa hidráulica.

AREA GEOTECNIA:

* Se continúa con las actividades de perforación como parte de la exploración geotécnica en las siguientes abscisas: K 9+700, K 10+276, K 10+327, K 10+520, K 10+610, K 10+680.
* Luego de realizar el recorrido a los avances de los trabajos de exploración geotécnica, se tienen los siguientes datos: Sondeos culminados: K10+450, K10+276, K10+327, K10+520, K10+560, K10+680; Sondeos en ejecución: : K10+300 (Máquina Varada), K10+480 (2.5 mts), K10+710 (19 mts), K11+100 (8 mts); Sondeos por comenzar: K10+750, K11+250.
* Sigue la revisión del monitoreo integral del talud margen derecha del K 6+710 al K 6+900, hasta el momento no se reportan movimientos representativos del terreno. Hasta el mes de Noviembre de 2023 se tiene programado realizar el monitoreo y posteriormente iniciar con la etapa del diseño del Talud.

AREA AMBIENTAL:

* Se realizó respuesta a comunicados de la SS-INVIAS y Contratista
* Se realizó recorrido de obra y Zona Industrial San Carlos para verificar la implementación de las acciones descritas en el PMA, de igual manera se realiza seguimiento a las especies prioritarias reubicadas fuera del derecho de vía en relación a la abscisa K7+250 margen derecho hacia mayores.
* Se asistió a comités técnicos semanales técnico, ambiental, social y predial.
* Se realizó revision de las actividades de deposito y conformacion de materiales de corte y excavacion en la ZODME Tamabioy.
* Se realizó la revision y remision de los ICAS 18 y 19 a la SS INVIAS para psoterior radicacion a la ANLA

AREA SOCIAL:

* En esta semana no se ha recepcionado solicitudes por parte de la comunidad.
* Se da cumplimiento a la ficha Gs 3 del PMA, se realiza las actividades de inducción al personal vinculado al proyecto en tema de las áreas social, ambiental, SST y de arqueología.
* El día 02 de Octubre de 2023, en atención a la solicitud realizada por la JAC de Minchoy, se efectúa la reunión donde se trata los siguientes temas: Bocatoma del acueducto veredal Minchoy, revisión en campo por los trabajos que esta adelantado en equipo de perforaciones, en este sentido se programa un recorrido para el 06 de octubre del 2023, y apoyo para el arreglo del puente peatonal de la quebrada Minchoy. Se informa a los asistentes que se revisara el tema con la dirección contratista e interventoría.

AREA SST:

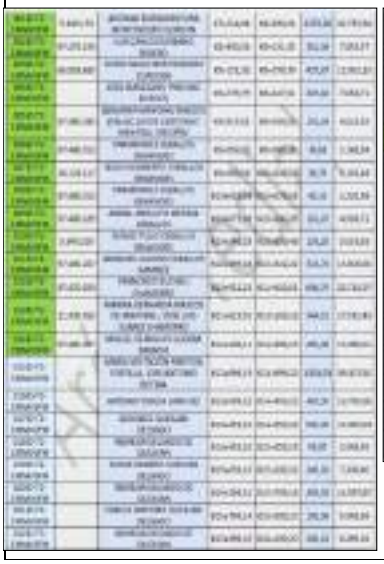
Desde el área SST se continúa con la revisión previa de certificados de afiliaciones de seguridad social del personal de contratista que ingresara durante el periodo.

* El día 28 de Septiembre de 2023, Se realizó verificación de señalización instalada en los diferentes puntos de intervención, reiterando al contratista las observaciones del comunicado Putumayo04-3909-23, así mismo se solicita mejorar las condiciones de puestos de trabajo del personal encargado del control de tráfico puesto que se encuentran expuestos a condiciones climáticas de fuertes lluvias y días soleados.
* El día 29 de Septiembre de 2023, Se continua con seguimientos a condiciones de seguridad durante actividad de perforación para estudios de suelos, se solicita al contratista el uso constante de los elementos de protección personal.
* El dia 4 de Octubre de 2023, - Se realizo acompañamiento durante actividad de conteo de acero en puente 9, se lleva a cabo la inspección de los equipos para trabajo en alturas, así mismo se elabora análisis de trabajo seguro y apertura de permisos de trabajo.- Participación en simulacro llevado a cabo por el contratista en campo, se realizó evacuación a punto de encuentro y atención por parte de brigadistas, por parte de interventoría se recuerda la importancia de participar en actividades de capacitación en emergencias mediante las cuales se adquieren las bases de los conocimientos para atender una emergencia durante el desarrollo de las actividades de obra.

AREA PREDIAL:

* A partir de la información recolectada en el presente mes, se procedió a actualizar la TIRA TOPOGRAFICA preliminar, así como la SABANA PREDIAL preliminar, las cuales se adjuntan al presente informe, cabe aclarar que estamos en el proceso de verificación de esta información mediante la recolección de la documentación respectiva y los levantamientos topográficos correspondientes.
* De conformidad con lo acordado en mesa de trabajo realizada entre Interventoría y el Consorcio San Francisco, se envió a Interventoría de manera preliminar las fichas y planos prediales de los inmuebles 001ID-T2-CMMVSFM y 002ID-T2-CMMVSFM, sin embargo, en la última mesa de trabajo predial, Interventoría solicitó que se ajustara estas fichas al nuevo formato Invias, por tanto, el Consorcio San Francisco se encuentra realizando la modificación correspondiente.
* Así mismo, nos encontramos en la elaboración de las fichas 003ID-T2-CMMVSFM a la 008ID-T2-CMMVSFM correspondientes a tramo K7+500 al K10+100, desarrollando actividades tales como levantamiento de linderos, registro fotográfico, inventario de mejoras cultivos y especies, lo anterior dado que este sector cuenta con aprobación del diseño geométrico por parte de Interventoría.
* El valor de terreno de las ZHG entre 5 y 10 millones con mejoras. Se solicta formalmente estudio de sector de las zonas y corredores.
* Se devolvieron 2 fichas prediales para ajuste de firmas y se solicitó formato actualizado. No se han recibos fichas prediales firmadas
002ID-T2-CMMVSFM
001ID-T2-CMMVSFM
* Pasivos prediales Contrato No 407; K0+000, K7+103 Pasivos 7,01 SI, se menciona al contratista que debe verificar los predios de pasivos prediales toda vez que estan en gestión dos pero en el contrato y sábana predial 407 de 2010, se identifican siete.
Radicación de expedientes para sanear pasivos
- Ficha predial y Estudio de títulos del predio denominado como 039A-SB-D mediante comunicado con Registro: CSF-574-112593, radicado Interventoría 04-2470-23M1 del 24 de marzo de 2023 frente a lo cual, Interventoría manifiesta que ya realizó la revisión y propone una mesa de trabajo para socializar observaciones respecto a los insumos. S emencionó por parte de l INVIAS que estaba en revision jurídica.
- Minuta de la escritura pública correspondiente al predio 019SPI, lo anterior por cuanto el señor Wilson Bravo, vocero de la señora luz Clara Delgado, manifestó que requiere finiquitar este trámite de compraventa, Se indica por parte del INVIAS, se remitió a la terrotorial para fimas sin embargo ún no se le ha dado trámite.

* Predios en los que se está haciendo gestión predial.

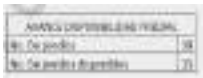




* Sabana predial.



* Avance, disponibilidad predial.



	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 4/10/2023 (Día / Mes / Año)

FRENTE MALLAMA - RICAURTE:

AREA TECNICA:

Durante el periodo reportado se ejecutan las siguientes actividades:

* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril derecho entre el PR 43+684 al PR 44+008.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril izquierdo entre el PR 44+677 al PR 44+934.
* Base Estabilizada carril derecho entre el PR 42+000 al PR 42+900.
* Riego e imprimación con emulsión Asfáltica carril izquierdo entre el PR 43+380 al PR 43+670
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril derecho entre PR 41+700 al PR 42+500.
* Chequeo y recibido de niveles de Base Estabilizada, Verificación de Espesor de BEE, y medición de anchos entre el PR 42+450 al PR 43+240 sobre el carril derecho.
* Chequeo y recibido de niveles de Base Estabilizada, Verificación de Espesor de BEE, y medición de anchos entre el PR 43+490 al PR 43+790 sobre el carril izquierdo.
* Replanteo de Eje y levantamiento topográfico sobre carpeta asfáltica instalada entre el PR 45+570 al PR48+960.
* Laboratorio:Toma de Densidades y Ensayo de Planicidad, carril Izquierdo entre el PR 44+000 al PR44+650.
* A mediados del mes de octubre de 2023 se terminan las actividades en Mallama segun el calculo de los recursos disponibles para este sector. Contratista solicita definicion del alcance de esta actividad. Se requieren 5.23 meta fisica inicial contemplada para este frente. Se enviará el presupuesto revisado por Contratista e Interventoría a INVIAS para su revisión y aval pertinente.





AREA AMBIENTAL:

* Se continua con la implementación de las medidas ambientales establecidas en las fichas del PAGA Mallama – Ricaurte Versión 4 en el campamento Industrial y frente de obra Mallama – Ricaurte PR44+200 hacia mayore
* Se continua con el trámite de donación de material de fresado a las juntas de acción comunal del Municipio de Mallama Piedra Ancha.
* Se continúa con el trámite de obtención del acto administrativo para la concesion de aguas del Rio Guabo.

AREA SOCIAL:

* En el sector de Mallama se continúa con el proceso de cierre de actas de vecindad, se tiene un consolidado 818 actas.
* En esta semana no se ha realizado solicitudes por parte de la comunidad.
* El 03 de Octubre de 2023, la comunidad del resguardo del sector de Pususquer presento inconformismo y anuncio realizar acciones de hecho dado que no se obtenido una respuesta con el tema de donación de material de sobrante para el arreglo de las vías terciarias de su vereda.

AREA SST:

Desde el área SST se continúa con la revisión previa de certificados de afiliaciones de seguridad social del personal de contratista que ingresara durante el periodo.

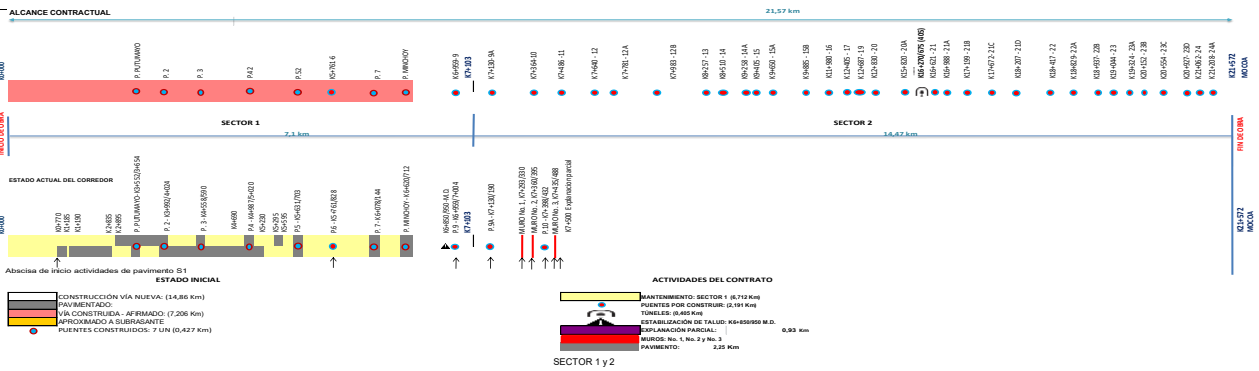
* El día 30 de Septiembre de 2023, Durante actividad de conformación y céreo BEE-38 se recuerda al contratista el uso constante de mascarilla para material particulado, guantes de seguridad y gafas dado que esta actividad se realizo con adición de cemento.
* El día 02 de Octubre de 2023, Se verificó puntos de control de tráfico durante fresado de carpeta Existente, se recomienda realizar mantenimiento constante a la señalética teniendo en cuenta el alto flujo vehicular en este sector.
* El día 03 de Octubre de 2023, El contratista continua con actividades prevención de accidentes laborales.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

* Supervisión de Actividades programadas por el contratista. (VSFM - FRENTE MALLAMA, RUTA 1002)
* Seguimiento y control para verificar cumplimiento al cronograma de ESTUDIOS Y DISEÑOS del Primer kilómetro K7+103 al K8+103..
* Revisión y respuesta de correspondencia radicada por el Contratista e INVIAS.
* Seguimiento a las actividades ambientales contempladas en el PMA.
* Seguimiento a las medidas ambientales que se ejecutan en el Municipio de Mallama.
* Continuar con la excavación de caisson del Puente 6, caisson No. 1 y armado de acero para pila de caisson No. 2.
* Fundición de la primera viga pos tensada de Puente No. 9.
* Continuar con la excavación de los caisson del puente 9A en los ejes No.1, No.2 y No.3.
* Se tiene programada la reunión de seguimiento semanal con participación del INVIAS, Contratista e Interventoría para el 11 de Octubre de 2023.
* Continuar con la excavación de los caisson del Muro No.2.
* Continuar con la excavación de los caisson del Muro No.3, caisson No. 1, 2, 3 y 4.
* Continuar con la excavación de caisson del Puente 10 en caisson No.2.
* Monitoreo integral en el talud del K6+710 al K6+900 margen derecha. Toma de lecturas de los inclinó metros y piezómetros ya instalados.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril derecho desde el PR 43+684 hacia menores.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril izquierdo desde el PR 44+677 hacia menores.
* Céreo y compactación de material de base estabilizada carril derecho desde el PR 42+000 hacia menores.
* Céreo y compactación de material de base estabilizada carril izquierdo desde el PR 43+300 hacia menores.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril derecho desde PR 41+700 hacia menores.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril izquierdo desde PR 43+300 hacia menores.
* Riego e imprimación con Emulsión Asfáltica en carril derecho desde el 43+250 hacia menores.
* Riego e imprimación con Emulsión Asfáltica en carril izquierdo desde el 43+380 hacia menores.
* Conciliación de los precios de APUS de levantamiento de veda.
* Revisión con el INVIAS de las obligaciones de la cesión de licencia ambiental.
* Revisión de las obligaciones del trámite de cesión parcial de licencia ambiental
* Continuar con las actividades de disposición de materiales de corte y excavación en la ZODME Tamabioy.
* Formulación y remisión del Informe Trimestral No. 9 de gestión ambiental Contrato 1111 de 2021 a la SS INVIAS.
* Área social, recorrido al sector de la bocatoma Minchoy.
* Desde el área de seguridad y salud en el trabajo se continuara con el seguimiento de condiciones de seguridad de actividades de alto riesgo en sector 1 y 2 san francisco y actividades en sector Mallama. Así mismo continuara con la verificación al cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la diferente normativa aplicable a las actividades de obra.
* Continuar con la revisión de afiliaciones al sistema de seguridad social del personal que ingresa al consorcio San Francisco.
* Presentación por parte de contratista Matriz Multicriterio para puentes No.11, 12a y 12b.
* Presentación por parte del Consorcio San Francisco Posición e Instrucción de Invias como entidad contratante del corredor a seguir después del K10+100 y así proceder en las diferentes áreas de ejecución y ante las correspondientes entidades como ANLA, PARQUES Y MININTERIOR.
* Revisión de la sábana predial actual.
* Se programa visita de campo para la semana del 23 al 27 de Octubre de 2023 junto con personal del INVIAS.

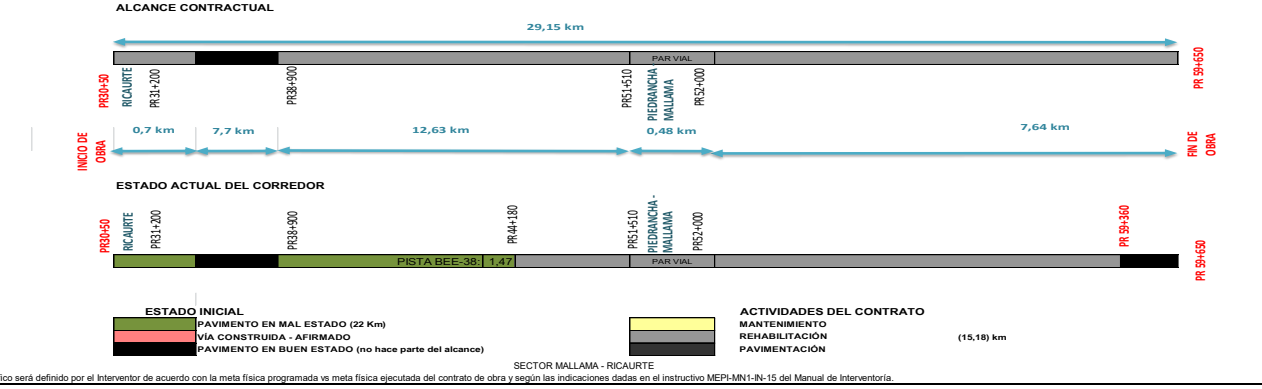
X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS

VSFM



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.

RUTA No. 1002



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	4/10/2023 (Dia / Mes / Año)

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Instalación de acero de refuerzo para pila sobre el caisson No. 2 del apoyo intermedio. VSFM-S1.



Instalación de formaleta para fundir la primer viga pos tensada del puente. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K 5+485 al K 5+550, por el carril izquierdo. VSFM-S1.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**
Se realiza el acompañamiento y control de las actividades contractuales con el contratista, con el fin de direccionar los resultados al cumplimiento del contrato.	
Se generan memorandos de campo en pro del cumplimiento de todas las actividades y ante todo salvaguardar la vida del personal de obra e interventoría.	
Se están emitiendo comunicaciones al contratista encaminadas a recordar las obligaciones contractuales y se hace el respectivo seguimiento a las respuestas emitidas por el contratista.	
Se lleva a cabo los comités de seguimiento semanal, con el Contratista y se generan compromisos de cumplimiento a las solicitudes contractuales realizadas por Interventoría e INVIAS que se evalúan en la semana siguiente.	
Se realizan mesas de trabajo semanales, con los especialistas del Contratista e Interventoría, con el fin de avanzar de manera ágil en el tema de los estudios y diseños.	FIRMA
Informar a INVIAS por escrito los incumplimientos del contratista según lo descrito en la Resolución No.718 de 2022.	NOMBRE: LUIS JOSÉ ORDOÑEZ SALCEDO
Notificar a la entidad contratante los avances en cuanto a intervenciones de los Puentes No.6, No.9, 9A, 10, Muro 1, Muro 2, Muro 3,Pavimento MR45 sector 1, primer Kilómetro del sector 2 y Ruta 1002.	Matrícula Profesional No.: 25202-09493 CUN.

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 11/10/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACION GENERAL

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE | DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO | SEMANA No.: 119 del 5/10/2023 al 11/10/2023 | Último Informe Semanal: NO ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. José Ricardo Burbano Bárcenas | GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. Miguel Ángel Guacales Díaz

OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

CONSTRUIR 14,86 Km de vía, 33 PUENTES CON UNA LONGITUD TOTAL DE 2,191Km, 1 TUNEL CON UNA LONGITUD TOTAL DE 0,405 Km, 22 Km de Rehabilitación tramo Mallama - Ricaurte Ruta 1002.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Se trata de la construcción de una vía, de la cual se tienen construidos hasta el momento 6.7 kilómetros entre la abscisa K0+000 al K6+712 correspondiente al Sector 1, y faltan por construir 14,86 Km comprendidos entre el K6+712 al K21+572 que corresponden al sector 2, con el fin de comunicar las cabeceras municipales de San Francisco y Mocoa. Adicionalmente, se ejecuta la rehabilitación del tramo Ricaurte - Mallama sobre el corredor nacional Ruta 1002.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	CONSORCIO SAN FRANCISCO		
INTEGRANTES:	ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A. - 50% UNICA SAS. - 35% TERMOTECNICA COINDUSTRIAL SAS.- 7.5% HB ESTRUCTURAS METALICAS SAS.- 7.5%		
CONTRATO No.	1111 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 610.461.362.068,00
FECHA DE INICIO:	2/07/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 610.461.362.068,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 27.000.000.000,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 989.621.370,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 26.010.378.630,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO		
INTEGRANTES:	HMV INGENIEROS LTDA 40% CONSULTORÍA EN INGENIERÍA INTEGRAL S.A.S.– 30% GRUPO INTERDISEÑOS S.A.S.– 30%		
CONTRATO No.	977 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 47.999.892.900,00
FECHA DE INICIO:	2/07/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 47.999.892.900,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 1.129.388.470,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 1.129.388.470,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 30.402.106.819	$ 20.379.255.249	$ 30.528.000.000	$ 61.056.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 30.402.106.819	$ 20.379.255.249	$ 7.042.579.861	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 23.485.420.139	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.399.892.900	$ 4.600.000.000	$ 2.400.000.000	$ 4.800.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.399.892.900	$ 4.600.000.000	$ 2.115.584.216	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 284.415.784	

CONTRATO	VIGENCIA	2025	2026	2027	2028
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 71.232.000.000	$ 81.408.000.000	$ 76.320.000.000	$ 71.232.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA				
	SALDO DE VIGENCIA				
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 5.600.000.000	$ 6.400.000.000	$ 6.000.000.000	$ 5.600.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA				
	SALDO DE VIGENCIA				

CONTRATO	VIGENCIA	2029	2030
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 61.056.000.000	$ 106.848.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		
	SALDO DE VIGENCIA		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 4.800.000.000	$ 5.400.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		
	SALDO DE VIGENCIA		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 544.944.728.598,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 50.590.867.094,13	9,28%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 35.485.120.395,96	6,51%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (15.105.746.698,17)	-2,77%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 5.348.618.213,00	8,16%
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental, IVA y otras)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 56.992.140.085,30	9,34%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 40.833.738.608,96	6,69%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (16.158.401.476,34)	-2,65%
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 273.934.167,73	0,04%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.341.458.537,19	0,22%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: sept-23
VALOR FACTURA: $ 4.768.076.878,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

Acta de ajustes No. 22 - Abril 2023 y No. 23 - Mayo 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3557-23 de 21 de Julio de 2023, dio entrada con Número de radicado 70908 de 21 de Julio de 2023.
Acta de ajustes No. 24 - Junio de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3696 de 16 de Agosto de 2023, dio entrada con número de radicado 80006 de 16 de Agosto de 2023.
Acta de ajustes No. 25 - Julio de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3821 de 06 de Septiembre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-006254 de 06 de Septiembre de 2023.
Acta de ajustes No. 26 - Agosto de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3823 de 06 de Septiembre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-006278 de 06 de Septiembre de 2023.

La inversión programada total desde la fecha de inicio del contrato hasta	11 de octubre de 2023	$ 56.992.140.085,30	9,34%
La inversión ejecutada total desde la fecha de inicio del contrato hasta	11 de octubre de 2023	$ 40.833.738.608,96	6,69%
La inversión programada de obra desde la fecha de inicio del contrato hasta	11 de octubre de 2023	$ 50.590.867.094,13	9,28%
La inversión ejecutada de obra desde la fecha de inicio del contrato hasta	11 de octubre de 2023	$ 35.485.120.395,96	6,51%

Detalle información financiera:

Valor facturado acumulado a 31 de Agosto de 2023	$ 31.813.563.299,00	5,21%	Valor programado acumulado a (No incluye anticipo)	31 de agosto de 2023	$ 54.664.908.696	8,95%

* Se realiza seguimiento con base en la Reprogramación No.4 presentada en el mes de Diciembre de 2022.

* Acta Modificación de Cantidades No.04 tramitada mediante comunicado Putumayo04-2369-22 del 13/12/2022 dirigido a GGPT-INVIAS.

INTERVENTORIA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.579.300.704	24,12%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.579.300.798	24,12%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 151.532.632	0,32%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 151.532.632	0,32%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Julio de 2023
VALOR FACTURA: $ 658.272.105

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

Se encuentra en trámite el acta de modificación de costos de Interventoría No.2 la cual se remitió a la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales mediante comunicado Putumayo04-3831-23 de 7 de septiembre 2023.

Se encuentra en trámite Solicitud reprogramación vigencias de 2023, 2029 y 2030 y Modificación Plan de Cargas Contrato 977 de 2021. la cuá se remitió a la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales mediante comunicado Putumayo04-3853-23 de 7 de septiembre 2023.

Por lo mencionado está pendiente el trámite de actas de costos a partir del mes Julio de 2023

Inversión programada desde fecha de inicio del contrato hasta	2023-10-11	$ 11.579.300.703,60	24,12%
Inversión ejecutada desde fecha de inicio del contrato hasta	2023-10-11	$ 11.579.300.797,59	24,12%

Detalle información financiera:

Valor programado acumulado a	Junio 30 de 2023	$ 9.115.477.022,00	18,99%
Valor facturado acumulado	Junio 30 de 2023	$ 9.115.477.115,99	18,99%

Nota: El valor programado acumulado a Junio 2023 se toma de acuerdo al Plan de Cargas No. 2 de fecha 15 Agosto de 2023.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 27.000.000.000,00
Amortizado $	$ 989.621.370,00
Saldo $	$ 26.010.378.630,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	0,138
Acumulado:	0,284

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.129.388.470,00
Amortizado $	$ 1.129.388.470,00
Saldo $	$ -

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	11/10/2023 (Día / Mes / Año)

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 9,28% Avance o Atraso Físico % -2,77%

Meta Física Ejecutada % 6,51%

Meta Fisica (Programa de Obra) Linea Base					Meta Fisica Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Fisica Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021 y 2022	Vigencia 2023	Avance Fisico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo Mallama Ricaurte	Total	%
EXPLANACIONES	Km	14,86	0,19%	0,06%	Prog					0,20%
					Ejec	0,391	0,537		0,928	0,26%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	Km	36,86	0,32%	0,05%	Prog					0,34%
					Ejec	3,033		16,97	20,01	0,66%
PAVIMENTOS ASFALTICOS/ RIGIDO	Km	36,86	0,34%	0,17%	Prog					0,39%
					Ejec	2,363		16,00	18,36	1,04%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	Km	14,86	5,60%	2,90%	Prog					6,90%
					Ejec					0,17%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	Km	36,86			Prog					
					Ejec					
OBRAS VARIAS	Km	14,86	0,11%		Prog					0,11%
					Ejec					0,18%
TRANSPORTES	Km	14,86	0,16%	0,05%	Prog					0,17%
					Ejec					0,39%

* El Interventor identifica la meta fisica aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance fisico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible Mallama	Total Disponible Tramo 1 Variante
Fresadora	-		
Planta de concreto	1		1
Planta de asfalto	1		
Perforador jumbo (3 brazos)	2		
Formaleta para revestimiento túneles	3		
Andamios para instalación impermeable. Túneles	3		
Carro de avance	2		
Perforador jumbo (2 brazos)	3		
Bomba inyección lechada	4		1
Robot de lanzado	4		
Trituradora	1		
Excavadora de orugas	2		3
Compactador llantas	2	1	
Finisher	1	1	
Carrotanque	-	1	1
Carrotanque irrigador	-	1	
Recicladora	-	2	
Camioneta	-	1	2
Minicargador	-		
Motoniveladoras:	2	2	1
Retrocargadores:	-	1	2
Cargador Frontal	-		1
Vibrocompactadores:	2	3	1
Volquetas:	10	13	5
Dumper	-		1
Mixer:	-		3
Buldozer:	-		1
Camión Turbo	-	1	1
Buseta personal	-		
Planta Luminaria	-	1	2
Equipo de soldadura	-		1
Generador Eléctrico	-		9
Equipo de oxicorte	-		
Mezcladora	-		5
Compresor	-	1	4
Bomba de concreto	-		1
Equipo para instalación de MR (Rodillo)	-		1
Cortadora de disco (para pavimento)	-		1
Planchón Grúa	-		1
Tractomula (Emulsión asfáltica)		1	
Motosierra	-		1
Compactador Manual (Rana)	-		1
Mini Compactador Ingrsoll Rand	-		1
Compactador manual (Kanguro)	-		1
Pluma Diesel	-		3
Camión Hormigonera	-		1
Equipo Topografia	-	1	1
Total	43	30	58

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: TRAMO 1 - SAN FRANCISCO K0+000 al K7+103

TRAMO Y/O SECTOR 2: TRAMO 2 - SAN FRANCISCO K7+103 - K20+825

TRAMO Y/O SECTOR 3: MALLAMA RICAURTE PR38+800 - PR59+600

IV. GESTION AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	San Francisco - Putumayo Mina Chortavi	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:	San Francisco - Putumayo Autorización Temporal N° 502337 y N°502329	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO X	

OBSERVACIONES:
Nombre de la fuente, lugar, nombre propietario, Volumen.
Autorización temporal No. 502337, San Francisco, Consorcio CM PUTUMAYO, 20.000 M3.
Autorización temporal No. 502329, San Pedro Colon. Consorcio CM PUTUMAYO, 50.000 M3.
FTUMAIJAY Materiales de rio Putumayo y San Francisco, San Francisco - Sibundoy, Resolución No. 287 de 2020.
CHORLAVY, San Francisco, Juan Carlos Paredes Benavides.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO		N/A
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	X	NO		N/A
VERTIMIENTOS:	SI	X	NO		N/A
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A

OBSERVACIONES:
Los permisos ambientales como ZODMES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, CONCESION DE AGUAS, OCUPACION CAUCES, VERTIMIENTOS Y EMISIONES, están autorizados en la Licencia Ambiental Resolución 2170 de 2008 en el Artículo Octavo (8) al Decimo (10).

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: Durante este periodo se realiza seguimiento a la implementación de los programas y fichas del PAGA Versión 4.
Continúan los tramites de donación de material de fresado con la Alcaldía municipal de Mallama Piedra Ancha.
Continúa tramite de obtención del acto administrativo que otorga captación de aguas en el Río Guabo.

OBSERVACIONES:
De manera continua se realiza y se actualiza la matriz de seguimiento de actos administrativos. Se continua con los seguimie ntos de la implementación de los programas y fichas del P.M.A. en los frentes de obra y Zona Industrial San Carlos. Se continua con las actividades preliminares de adecuación de la ZODME T amabioy.

V. GESTION SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	323	31
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	287	31
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	36	
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	270	17

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 354

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Zona Industrial San Carlos B/Guarasacha

OBSERVACIONES:
El proyecto cuenta puntos satélites (buzones sugerencia) en la Alcaldía Mallama.

VI. GESTION PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 38
FICHAS PREDIALES APROBADAS: N/A
AVALÚOS APROBADOS: N/A
PREDIOS ADQUIRIDOS: N/A

OBSERVACIONES:
Se ha venido adelantado la identificación predial con la ayuda de juntas de acción comunal y moradores, con lo que hemos logr ado establecer de manera preliminar, que entre el K7+100 al K21+600 existen 38 posibles afectaciones prediales y al momento nos encontramos verificando y actuali zando dicha información. El contratista está en proceso de elaboración y entrega del diagnóstico predial para el contrato.

VII. GESTION DE SOSTENIBILIDAD

1. Se entrega informe de sostenibilidad de septiembre de 2023 el 9 de octubre de 2023, a través del radicado 04-3530-23M1, el cual se encuentra en revisión por parte de la interventoría.
2. Consolidación de informes trimestrales pendientes.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

COMUNICACIONES:

Mediante comunicado Putumayo04-4031-23 del 05/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Solicitud de concepto de la propuesta de actividades a desarrollar con comunidad indígena Camentsá Biya de Sibundoy e Inga Camentsá de San Francisco. Como es de su conocimiento, desde el componente social de las firmas contratistas y la interventoría, bajo el acompañamiento y direccionamiento de la SS de INVIAS, se ha venido desarrollando un importante ejercicio de relacionamiento con las comunidades indígenas en el marco del apresta miento de los procesos de Consulta Previa. Una vez recibida la respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008853 por parte de la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS, donde en su párrafo final manifiesta: Sin embargo, desde la SS se han adelantado reuniones con los equipos sociales de contratista e interventoría, en las que se ha establecido la forma de realizar actividades concertadas con estas comunidades, las cuales serán enmarcadas en un proceso de preconsulta, permitiendo continuar con el buen relacionamiento que hasta el momento se ha mantenido y evitar que se presenten posibles acciones de hecho por parte las comunidades indígenas, queremos manifestar lo siguiente. Para el contrato 964- Frente Mocoa. El día 26 de septiembre del año en curso , se sostuvo reunión con las autoridades del Cabildo indígena Camentsá Biya de Sibundoy donde se concertaron algunas actividades en aras de darle alcance a la propuesta de iniciar el desarrollo de algunas acciones contempladas en la ruta metodológica ya concertada y validada ante asamblea de la comunidad indígena y que al respecto la comunidad considera pertinente avanzar, las cuales coinciden con la posición y propuesta planteada por la Subdirección de Sostenibilidad y lo discutido y acordado en comités internos sociales. La propuesta concertada entre las partes participantes de la reunión se presenta en la presente comunicación; Y para el contrato 1111/2021 del Frente San Francisco. El día 27 de septiembre de 2023, se adelantó una reunión en las Instalaciones de la Casa del Cabildo indígena Kamentsa Inga de San Francisco, en la cual participan representantes de la Autoridad Tradicional, miembros del equipo de trabajo conformado por la comunidad para encargarse de la elaboración de la ruta metodológica para el proceso de consulta previa del Contrato 1111 de 2021. Se define el presupuesto necesario para la elaboración de la ruta metodológica, ruta que será creada y concertada en asamblea por parte de la comunidad. Dicho presupuesto discrimina número y costos de actividades, personal requerido, como se discrimina en la presente comunicación; Frente a este escenario, queremos de manera respetuosa solicitar a la Subdirección de Sostenibilidad, al área de Gestión Social el aval de estas propuestas y poder avanzar con los compromisos pactados en el orden de mantener un buen relacionamiento y los lazos de confianza con la comunidad.

Mediante comunicado Putumayo04-4032-23 del 05/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Fundida de Pilas No.1 y No.2 del Puente No.6. La presente para recordarle que para la Pila No.1 y No.2 del apoyo adicional para el puente No.6, según diseño aprobado está contemplada fundición monolítica o a 1 jornada y lo evidenciado en campo es que se dispone formaleta en madera para fundida de elementos antes mencionados a 2 secciones o jornadas. De acuerdo a lo anterior se solicita presentar nota técnica de Especialista en Estructuras, donde se soporte modificación para fundida de pilas a 2 jornadas por cada Pila. Así mismo se solicita informar a esta interventoría fecha de restablecimiento jornadas de reemplazo de filtros fallados u obstruidos del sector No.1, en pro de no afectar cronograma para construcción de pavimento MR45.

Mediante comunicado Putumayo04-4035-23 del 05/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Informe visita Especialistas Área de Geotecnia de la Interventoría. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y teniendo en cuenta la visita realizada por los especialistas en Geotecnia y Geología de la Interventoría entre el 18 y el 22 de septiembre del año en curso, nos permitimos adjuntar el informe de dicha visita para que sean tenidas en cuenta las observaciones y recomendaciones dadas tanto para la realización de diseños como las actividades de ejecución de obra.

Mediante comunicado Putumayo04-4036-23 del 05/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Informes Semanales de Interventoría No. 118 Variante San Francisco – Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir los Informes Semanales de Interventoría No. 118, correspondientes al periodo entre el 28 de Septiembre al 04 de Octubre de 2023, correspondientes a la supervisión de los contratos de obra No.1111 y 964 de 2021, lo anterior para su revisión y fines pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-4037-23 del 05/10/2023 dirigido a la DT-INVIAS con asunto: Acta de obra No.27 Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Acta Parcial de Obra No. 027 del Cto. 1111 de 2021, correspondiente al mes de Septiembre de 2023, para su revisión y trámites pertinentes, con sus respectivos anexos debidamente firmados por Contratista e Interventoría.

Mediante comunicado Putumayo04-4038-23 del 05/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud de personal SST para supervisión de actividades de perforación para estudio de suelos. Teniendo en cuenta que la profesional Erika Martínez identificada con cedula 1.122.783.75 ya no se encuentra laborando para el consorcio San Francisco desde el día 30 de septiembre de 2023, se solicita de manera urgente la contratación de personal para el área de seguridad y salud en el trabajo y así dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019.

Mediante comunicado Putumayo04-4041-23 del 05/10/2023 dirigido a la DT-INVIAS con asunto: Respuesta a comunicado 2023S-VPUT-009692 recibido 5 de octubre de 2023, con radicado interno No. 04-3502-23 con asunto: "REMISIÓN DERECHO DE PETICIÓN 2023E-VUVR-014013". Por medio de la presente nos permitimos dar respuesta al derecho de petición interpuesto por la firma CONSTRUCTORA MECO S.A. SUCURSAL COLOMBIA, en cada uno de sus solicitudes.

Mediante comunicado Putumayo04-4042-23 del 06/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud de correctivos en el almacenamiento del acero de refuerzo en obra. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y en relación al comunicado del asunto, se permite solicitar respetuosamente, implementar las medidas establecidas tanto en las Especificaciones INVIAS, como en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, respecto alalmacenamiento adecuado del acero de refuerzo que será empleado en las diferentes obras que desarrolla el Consorcio San Francisco, dichas medidas deben garantizar la calidad y el adecuado uso y disposición temporal, particularmente el acero.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	11/10/2023 (Día / Mes / Año)

Mediante comunicado Putumayo04-4043-23 del 06/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-699-113869 (04-2766-23) Definición tipo de Barreras de contención vehicular. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada el contenido de dicho escrito por nuestro especialista en Estructuras, se presentan los comentarios y aclaraciones del caso.

Mediante comunicado Putumayo04-4046-23 del 06/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Reiteración - solicitud procedimiento fundición viga postensada Puente No. 9. Mediante comunicado Putumayo04-4025-23 de fecha 4 de octubre de 2023, la Interventoría solicito remitir con antelación a la fundida del elemento, el procedimiento para el desarrollo de esta actividad, el cual debe contemplar las áreas técnica, ambiental y SST, el día de ayer 5 de octubre de 2023, el Contratista informó que dicha actividad se iba a realizar el día de hoy 6 de octubre de 2023 en horas de la mañana, sin haber entregado el documento técnico de manera oficial y sin contar con la respectiva revisión por parte de la Interventoría, para proceder. Por otra parte, e igual de importante que el documento anterior se había solicitado con suficiente antelación en los comités de obra semanales, la entrega del documento técnico que permita verificar la interacción entre la estructura metálica (obra falsa), con la cimentación del terreno natural, apropiado por el Consorcio San Francisco, cuyo documento que si bien fue radicado el día de hoy 6 de octubre de 2923 mediante comunicado del Consorcio San Francisco CSF-983-116184 con asunto: "Revisión por parte de especialista estructural de Viga Cercha autoportante Puente 9", el cual se encuentra en revisión por parte de la Interventoría. Por lo anterior, la Interventoría considera que esta actividad debe cumplir con los procedimientos establecidos en el Manual de Interventoría estipulados en el numeral 8.4 FACULTADES Y OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE LA INTERVENTORÍA: (…)… de conformidad con lo previsto en el presente manual y aprobar antes de iniciar la ejecución de los trabajos, el procedimiento constructivo, el Plan de Manejo de Tránsito, las fórmulas de trabajo y el tramo de prueba que presente el Contratista para realizar las diferentes actividades propias del contrato a ejecutar… (…) Es claro que se requiere tiempo para que la Interventoría revise la documentación aportada y pueda emitir el respectivo comunicado de aprobación, no se puede pretender que se apruebe un documento técnico de un día para otro, el cual requiere la revisión de un especialista. Esta Interventoría no está de acuerdo con la ejecución de actividades importantes en obra sin la debida aprobación de los documentos exigidos, por lo tanto cualquier actividad que no cumpla con el procedimiento en mención será considerada como no recibida a satisfacción.

Mediante comunicado Putumayo04-4052-23 del 09/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Remisión presupuesto adicional rehabilitación de la vía Ricaurte – Mallama, Departamento de Nariño, dentro del sector Junín –Túquerres, (Pr0+000 –Pr0+95+0000). Contrato No.1111 de 2021. Por medio de la presente, nos permitimos remitir para su revisión, observaciones y comentarios y posterior aprobación el presupuesto adicional solicitado por el Contratista para cumplir la meta física programada hasta el PR38+930 correspondiente a la rehabilitación de la vía Ricaurte – Mallama Ruta 1002, previa revisión por parte de Interventoría.

Mediante comunicado Putumayo04-4053-23 del 09/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Observaciones - Procedimiento fundido de viga postensada No.1 Puente No. 9 (K6+959 al K7+004). El día sábado 7 de octubre de 2023, se llevó a cabo el procedimiento de fundida de la viga postensada No.1 del Puente 9, se realizó la actividad 12 m hasta 7:00 pm, frente a este procedimiento se tiene la siguiente trazabilidad: **1.** El día 5 de octubre de 2023, el Líder de Integración del Contratista informó de la ejecución de la actividad de fundida de la viga No.1 del Puente 9 para el día siguiente, 6 de octubre de 2023 en la mañana. Sin que la Interventoría haya recibido el procedimiento constructivo para la actividad. La actividad no se ejecuta debido a que no llegó a planta la totalidad del cemento. **2.** El día 5 de octubre de 2023, el Líder de Integración Contratista remite vía correo electrónico la lista general de los pasos a seguir para la fundida de la viga No.1 del Puente 9. **3.** El día 6 de octubre de 2023, la Interventoría remite al Contratista el comunicado Putumayo04-4046-23 con asunto "Reiteración - solicitud procedimiento fundición viga postensada Puente No. 9", donde se aclara que se requiere dicha documentación con antelación para la revisión y aprobación por parte de la Interventoría. **4.** El día 6 de octubre de 2023, a las 4:25 pm se recibe oficialmente el documento "Procedimiento construcción de vigas postensadas sobre una cercha autoportante". **5.** El día 6 de octubre de 2023, a las 6:24 pm el Líder de Integración del Contratista informa que el vaciado de la viga postensada del Puente 9 se realizará el día 7 de octubre de 2023, informa que el Contratista realizó el chequeo de la viga y por lo tanto se programa la actividad para ese día. **6.** El día 6 de octubre de 2023, a las 7:17 pm el Líder de Integración del Contratista remitió vía correo electrónico el "Procedimiento construcción de vigas postensadas sobre una cercha autoportante". **7.** El día 6 de octubre de 2023, el Residente de Interventoría responde el correo electrónico del Contratista recordando que la Interventoría requiere el tiempo suficiente para revisar y aprobar temas que implican no solo la calidad de la obra sino la seguridad del personal de Contratista e Interventoría. El hecho de entregar la información no significa que sea aprobada automáticamente. Por otra parte y teniendo en cuenta la información recolectada en campo la Interventoría se permite manifestar lo siguiente: **1.** Basados en el diseño de mezcla entregado por el Contratista referente al concreto de 49 Mpa, para la fundida de la viga postensada, y de acuerdo a lo registrado en campo, se evidencia que algunos de los asentamientos estuvieron fuera del rango permitido y estipulado en dicho diseño (71/2 a 8 pulgadas). **2.** El sostenimiento de manejabilidad del concreto no es consecuente con lo informado en el diseño de mezcla, ya que no hubo homogeneidad en la mezcla suministrada a obra, como se indica en el numeral anterior. **3.** Se evidenció en campo la adición de agua al concreto previo su instalación al elemento en construcción, práctica inadecuada como lo estipula la NSR-10. **4.** Se evidenció la adición de aditivos al concreto en obra, sin contar con la información previamente entregada de dosificación de dicho producto en campo. **5.** No se evidenció una adecuada logística para desarrollar la jornada en condiciones debidamente controladas. Por lo anterior, la Interventoría solicita al Contratista, cumplir con el procedimiento prestablecido para la liberación de las actividades a acometer por el constructor, por otra parte y con el fin de no afectar la programación de obra, se solicita la entrega de la documentación con suficiente antelación (mínimo 3 días), teniendo en cuenta que se requiere tiempo para su respectiva revisión. Dado el desarrollo de las actividades el día 7 de octubre de 2023, donde se evidenciaron falencias de tipo técnico, logístico y operativo, se requiere al Consorcio San Francisco mejorar estas prácticas con el fin de garantizar la calidad de las obras a ejecutar y que serán objeto de recibo. En vista de la alta variabilidad de la mezcla en obra, comparado con el diseño presentado, se solicita que para las próximas jornadas de fundida, se dé cabal cumplimiento a los diseños de mezcla particulares.

Mediante comunicado Putumayo04-4054-23 del 09/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión del Informe Trimestral Social N° 9 para el Contrato de obra No.1111 de 2021- Frente San Francisco, en el periodo comprendido entre el 01 Julio 2023 al 30 de septiembre del 2023. Por medio de la presente, se remite el Informe Trimestral Social N° 9, los informes entregados han sido revisados y APROBADOS por la interventoría, en el cual se reportan las actividades sociales ejecutadas del proyecto Variante San Francisco-Mocoa y PAGA Mallama.

Mediante comunicado Putumayo04-4058-23 del 09/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a su oficio CSF-982-116170 con recibo interno 04-3515-23 del 06/10/2023 con asunto; Respuesta a su comunicado Putumayo04-4019-23 con asunto: Observaciones al Informe Ambiental correspondiente al mes de septiembre del 2023. Mediante la presente esta Interventoría en respuesta al oficio del asunto, se permite manifestar el CONCEPTO DE APROBACIÓN de los Informes mensuales ambientales de PMA y PAGA del mes de septiembre de 2023, teniendo en cuenta que se realizaron los ajustes de los informes solicitados en la mesa de trabajo del 02/10/2023. De igual manera reiteramos que los formatos MASPS-MN1-IN-2-FR-2 Matriz de cumplimiento actos administrativos y MASPS-MN1-IN-2-FR-3 Matriz de cumplimiento PMA o PAGA, deben ser actualizados y ajustados de acuerdo a lo requerido en el Instructivo de Gestión Social y Ambiental del Nuevo Manual de Interventoría adoptado mediante Resolución 319 de 2022 y acorde a las necesidades del proyecto en cada periodo de reporte.

Mediante comunicado Putumayo04-4060-23 del 09/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Acta de obra No.27 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Acta de Obra No. 27 del Cto. 1111 de 2021, correspondiente al mes de Septiembre de 2023, para su revisión y trámites pertinentes, con sus respectivos anexos, debidamente firmados por el Director Territorial Putumayo.

Mediante comunicado Putumayo04-4062-23 del 09/10/2023 dirigido a la DT-INVIAS con asunto: Acta de ajuste Definitiva No.27 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Acta de Ajuste Definitiva No. 27 del Cto. 1111 de 2021, correspondiente al mes de Septiembre de 2023, para su revisión y trámites pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-4065-23 del 09/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 9 para el Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de Julio al 30 de Septiembre de 2023. Por medio de la presente, nos permitimos remitir el Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 9, en el cual se presentan las actividades ambientales desarrolladas para el Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de Julio al 30 de Septiembre de 2023, de igual manera nos permitimos aclarar que se radica dentro del plazo de los 10 primeros días del periodo correspondiente para evitar conceptos de EXTEMPORANEIDAD de entrega, en caso de presentar problemas con la descarga de los archivos teniendo en cuenta que anteriores oficios por parte de la entidad se ha manifestado desde la oficina de ATENCIÓN AL USUARIO, favor indicar cuál sería el medio de reenvió de los mismos.

Mediante comunicado Putumayo04-4067-23 del 10/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-984-116185, con radicado interno No. 04-3516-23M1, con asunto "Ajustes de la geometría de la Berma cuneta establecida en los diseños hidráulicos aprobados". Una vez revisado el documento anexo al comunicado del asunto (Propuesta berma cuneta reforzada), la Interventoría considera que de acuerdo a las características encontradas en campo, las condiciones de pendiente y área hidráulica de la sección propuesta son similares al diseño de la berma cuneta aprobado para la margen izquierda del sector 1, razón por la cual se considera pertinente la implementación del diseño propuesto por el Contratista en este sector, toda vez que se trata de una estructura que presenta una mayor área hidráulica en comparación con la sección inicial presentada en los diseños. Se recuerda al Contratista cumplir con los requerimientos de calidad durante la construcción de esta estructura, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento y la durabilidad esperada.

Mediante comunicado Putumayo04-4068-23 del 10/10/2023 dirigido a la Veeduria Ciudadana Contrato 1111-2021 con asunto: Entrega de informe de Interventoría N° 27. Por medio de la presente el Consorcio Reactivación Putumayo, adjunta el informe de interventoría N°27 correspondiente al mes de Septiembre 2023, del avance de las actividades ejecutadas en el Proyecto "Construcción Variante San Francisco Mocoa".

Mediante comunicado Putumayo04-4069-23 del 10/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Respuesta Oficio SS 45264 con recibo interno 04-3371-23 del 14/09/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 71057 (Putumayo04-3560-23)con Fecha 21 de julio de 2023. Respuesta su oficio SS 37888. Remisión GDBs ICAS No 4 y 5 Contrato 1111 de 2021 Frente San Francisco. Mediante la presente nos permitimos dar respuesta a las observaciones solicitadas en el oficio SS 45264.

Mediante comunicado Putumayo04-4070-23 del 10/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Volumen V Estudio Estabilidad y Estabilización de Taludes K5+603 al K7+108 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-938-115766 (04-3360-23). El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar las APROBACION CON OBSERVACIONES al Volumen V Estabilidad y Estabilización de taludes variante San Francisco- Mocoa tramo prioritario K5+603- K7+107 del tramo 1.

Mediante comunicado Putumayo04-4071-23 del 10/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-947-115795 (04-3391-23) Fundaciones Muro 6. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACION CON OBSERVACIONES a los diseños de fundaciones del Muro 6 localizado en el Sector 2, del K7+103 al K8+103.

Mediante comunicado Putumayo04-4072-23 del 10/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-906-115655 con radicado interno No. 04-3253-23M1, con asunto: "APU´s no previstos. OE-002. PAVIMENTO RÍGIDO EN CONCRETO HIDRÁULICO MR 45 Kg/cm2". Teniendo en cuenta la comunicación del asunto, el valor del APU presentado por el Consorcio San Francisco fue acordado en la mesa de trabajo realizada el 01 de agosto de 2023, por un valor de $678.947 costo directo. En cuanto a la documentación anexa, luego de la revisión por la Interventoría, la Especificación Particular tuvo unas observaciones, las cuales fueron atendidas por el Contratista el 03 de Octubre de 2023. Respecto al trámite ante la entidad de los APUS No Previstos (6 en total), se han realizado mesas técnicas conjuntas donde se ha avanzado en la revisión y complementación de la documentación anexa de 2 ítems, no obstante se tienen pendientes por entregar la documentación técnica de 4 ítems, con el fin de revisar y radicar un solo grupo de APUS, atendiendo la recomendación del Gestor Técnico del Proyecto, teniendo en cuenta que implica un trámite de modificación al Contrato de obra. En este momento se tiene programada la siguiente mesa técnica para avanzar con el tema para el día 11 de octubre de 2023.

Mediante comunicado Putumayo04-4074-23 del 10/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión Ajustes VPI ICA N° 15 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358, en atención a oficio ANLA radicado 20234700428501 del 15/09/2023 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI). Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023. Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO. Expediente LAM 1358. Por medio de la presente, nos permitimos remitir los Ajustes de la VPI ICA N° 15 en atención a oficio ANLA radicado 20234700428501 del 15/09/2023 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI). Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023. Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO. Expediente LAM 1358. En este orden de ideas el ANLA otorgó un plazo en un término máximo de un (1) mes contado a partir del recibo de la comunicación 20234700428501 del 15/09/2023, plazo que se cumple el 15 de octubre del presente. De igual manera nos permitimos aclarar que se remite anexo (A1_Atencion LCH_ VPI ICA 15) documento Word en el cual el contratista atendió punto a punto lo establecido en las listas de chequeo remitidas por la ANLA para su conocimiento y fines pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-4075-23 del 10/10/2023 dirigido a la DT-INVIAS con asunto: Informe mensual de Interventoría No. 27 Septiembre de 2023 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Informe mensual de Interventoría No.27 correspondiente al periodo 01 al 30 de septiembre de 2023, para su revisión y trámites pertinentes, con sus respectivos anexos. Se remite los siguientes archivos en PDF: INFORME MENSUAL No 27 SEPTIEMBRE-23 FRENTE SAN FRANCISCO (2059 FOLIOS); INFORME MENSUAL No 27 SEPTIEMBRE-23 FRENTE MOCOA (700 FOLIOS).

Mediante comunicado Putumayo04-4080-23 del 11/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 8 PAGA Mallama – Ricaurte, Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de julio al 30 de septiembre de 2023. Por medio de la presente, nos permitimos remitir el Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 8 PAGA Mallama – Ricaurte, Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de julio al 30 de septiembre de 2023. De igual manera nos permitimos aclarar que se radica dentro del plazo de los 10 primeros días del periodo correspondiente para evitar conceptos de EXTEMPORANEIDAD de entrega, en caso de presentar problemas con la descarga de los archivos teniendo en cuenta que anteriores oficios por parte de la entidad se ha manifestado desde la oficina de ATENCIÓN AL USUARIO, favor indicar cuál sería el medio de reenvió de los mismos.

REUNIONES Y/O RECORRIDOS

* El día 04 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga pos tensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2 y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

* El día 05 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo virtual con el contratista, interventoría, gestor y jurídico de la SS INVIAS para revisar las obligaciones ambientales que la ANLA considera que sigan en cabeza del INVIAS según lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023.

* El día 05 de octubre del 2023, en reunión virtual con el gestor social de SS, se socializa las actividades a ejecutarse por parte de la comunidad en los procesos de sensibilización y alistamiento a la construcción de la ruta metodológica, se informa que el equipo de trabajo del cabildo desarrolla 10 actividades que como resultado se obtendrá una ruta metodológica con aval en asamblea y socializada al nuevo gobernador. Se sugiere por pate de la SS solicitar los soportes que avalen cada una de las actividades.

* El día 06 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

* El día 06 de Octubre de 2023 el residente en geotecnia de interventoría realizó recorrido para inspección en labores de excavación en Sector No. 2 / Equipo: Retroexcavadora / K7+580, a la altura del Puente 11 e inspección, actividades de culminación montaje: Encofrado tipo cercha MK, formaleta para fundición viga pos tensada de Puente No. 9.

* El día 06 de Octubre de 2023 se realizó reunión del área predial. En la reunión se enfatizó en la elaboración del estudio de sector el cual debe contener los parámetros mínimos de las zonas homogéneas del sector, los valores de referencia de las mejoras y especies. Los pasivos prediales y la necesidad de verificar la totalidad de los mismos. Se quedó por parte de la contratista de remitir las fichas prediales de revisión. Se remiten por correo electrónico fichas prediales las cuale son devueltas para firma, se devuelven con oficio.

* El día 06 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra a sector No. 1 , donde se realizó seguimiento a las actividades de Pavimento sector No. 1, cunetas, filtros, mejoramiento y subbase de lo cual se remitio por escrito al contratista observaciones de lo evidenciado mediante memorandos de campo No. 26. Igualmente se realizó seguimeinto a actividades ejecutadas en Zodme Tamabioy donde se realizó memorando de Campo No. 27.

* El día 07 de Octubre de 2023 el área técnica, SST y calidad de interventoría realizó acompañamiento a la actividad de fundición de la primera viga pos tensada de puente No. 9, la interventoría emitirá las observaciones pertinentes de acuerdo al acompañamiento realizado.

* El día 07 de Octubre de 2023 se realizó supervisión de la implementación de las medidas ambientales para la actividad de fundición de la viga pos tensada de Puente 9.

* El día 09 de Octubre del 2023, se realizó el acompañamiento al profesional de arqueología del ICANH, se realiza la contextualización del proyecto y de los trámites realizados hasta la fecha, posteriormente se realiza el recorrido al ZODME Tamabioy y frente de obra. Se tiene buenos resultados de la visita, compromisos fortalecer los procesos de arqueología publica con las comunidades.

* El día 09 de Octubre de 2023 se atendió la reunión con el gobernador y el equipo de profesionales del cabildo, con el fin de realizar la presentación del equipo, el avance en las actividades a ejecutarse y los soportes a entregar. Compromiso el 12 de octubre del 2023, se realizara un taller contratista, interventoría, profesionales del cabildo, con el fin de socializar la línea de tiempo del proyecto.

* El día 09 de Octubre de 2023 se realizó la formulación y entrega del informe Trimestral No. 9 de la gestión ambiental de interventoría Contrato 977 de 2021 del periodo del mes de julio a Septiembre de 2023.

* El día 09 de Octubre de 2023 se realizó reunión con Geólogo Geotecnista del constructor Consorcio San Francisco, Geólogo Joany Ocampo con el residente en geotecnia de interventoría para tratar temas del área.

* El día 09 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo con los especialistas ambientales de contratista e interventoría para revisión de las obligaciones ambientales que la ANLA considera que sigan en cabeza del INVIAS según lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023 en atención a compromiso realizado con la SS INVIAS.

* El día 10 de Octubre de 2023 se realizó revisión, ajustes y remisión del ICA No. 15 en atención a oficio ANLA radicado 20234700428501 del 15/09/2023 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI).

* El día 10 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra a sector No. 1 y No. 2, donde se realizó seguimiento a las actividades de Pavimento sector No. 1, cunetas, filtros, mejoramiento y subbase de lo cual se remitio por escrito al contratista observaciones de lo evidenciado mediante memorandos de campo No. 25. Igualmente se realizó seguimiento a actividad de Puente No. 9, desencofre de formaleta.

* En la presente semana se realizaron mesas de trabajo en las áreas de Geotecnia, Diseño Geométrico, Estructuras, Hidrología, entre otros, no solo en cierre del primer Subsector sino también para el segundo subsector comprendido entre el K8+100 al k10+100, K10+100 al 12+100. Continua pendiente por culminar revisión Puente 11, 12a y 12b del Subsector k7+100 al k8+100 debido a que hasta que el contratista del Obra presente a cabalidad la matriz multicriterio de costos y beneficios no es procedente continuar con incertidumbre en precios y en procedimientos técnicos.

* El día 11 de Octubre de 2023 se realizó recorrido al sector No.2 por parte del área técnica de interventoría, donde se realizó seguimiento a actividades desarrolladas en Puente No. 9, desencofrado de la formaleta de la primer Viga Postensada, donde se realizaron observaciones sobre la viga construida, las cuales se le comunicaron al ingeniero residente de Puentes del Contratista de obra. Esta interventoría emitira comunicación sobre lo observado para que el contratista de pronta atención a los requerimientos presentados en campo.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	11/10/2023
	(Día / Mes / Año)

* El día 11 de Octubre de 2023, se llevó a cabo el comité de seguimiento semanal No. 77 al Contrato de obra, con la participación de INVIAS, Contratista e Interventoría, donde se realizó el seguimiento a los compromisos adquiridos para la ejecución de las obras y avance del proyecto. Los compromisos adquiridos con su respectiva fecha de cumplimiento se presentan a continuación:

1. Comunicado por partre de INVIAS respecto a las actividades de rehabilitación en el frente Mallama. Respuesta al comunicado. --- 13/10/2023.
2. Material en sitio cortado para dar inicio a la fase II de reforzamiento del puente 6. --- 13/10/2023.
3. Reunion Definicion del precio no previsto de caisson de 1,7 m de diametro por parte de INVIAS. 8:30 am presentación, trazabilidad. --- Posterior a la definicion el APU de caisson de 1,7 m de diametro.
4. Reunion para definir el reconocimiento de las perforaciones realizadas dentro de la exploración geotécnica presentación, trazabilidad. --- 19/10/2023.
5. Entrega de documentación técnico respecto al tramite de cesion parcial de licencia a la SS INVIAS. Pasivos ambientales. --- 17/10/2023.
6. Reunión Contratista e Interventoría APUS no previstos ambientales. --- 11/10/2023.
7. Respuesta al tema de cesion de sustracción de reserva. Respuesta a Putumayo04-3843-23 del 7 de septiembre de 2023. --- 18/10/2023.
8. Reunion para tartar el tema de la formacion de promotores en el marco de la inversion forzosa de no menos del 1%. --- 19/10/2023.
9. Instalación de los listones de madera en las juntas de los puentes construidos sector 1. --- 12/10/2023.
10. Suscripción de la reprogramación No.5 del cto 1111-2021. --- 20/10/2023.
11. Reunión con gestor predial INVIAS, Carpetas prediales del Contrato 407 de 2010 al Consorcio San Francisco Carpetas No.019 y 039. --- Por definir fecha.
12. Inicio de intervención de taludes. --- 01/11/2023.
13. Entrega documentacion presupuesto y tiempos de las nuevas alternativas - Cronograma Reingeniería. --- Por definir fecha.
14. Entrega de agenda para avanzar en el tema de nuevas alternativas. --- 29/10/2023.
15. Comunicado respecto a la aprobación del pavimento del sector 1. --- 18/10/2023.
16. Comunicado aprobación de los pavimentos de San Francisco y Mocoa. --- 18/10/2023.
17. Iniciar estabilización del talud 0 a un costado del eje No.1 del puente 9A. --- 01/11/2023.

AVANCE ESTUDIOS Y DISEÑOS:

Se registra el siguiente avance en estudios y diseños por el frente San Francisco:

Sector No.1 K0+000 – K7+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	en proceso de Aprobación	pendiente cerrar tema de red Geodesica Unificada
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado	
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	Aprobado	
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes	En proceso de diseño	Aprobados los presentados y en recolección de información para el k6+800
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento	Aprobado	
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación	Aprobado	
8	Estudio y diseño de estructuras	Aprobado	falta aprobación de los muros de ingreso al puente No.9

Subsector K7+100 – K8+100:

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	Fecha de aprobación: 11/08/2022
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	Fecha de aprobación: 17/01/2023
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado	Fecha de aprobación: 22/04/2023
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	En atención de observaciones	Aprobados 9 de 12 Fundaciones de distintas estructuras entre muros y Puentes.
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes	Aprobado	Fecha de aprobación: 16/05/2023
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento	Aprobado	Fecha de aprobación: 03/05/2023
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación	Aprobado	Fecha de aprobación: 31/03/2022
8	Estudio y diseño de estructuras	En atención de observaciones	Aprobados 9 de 12 Fundaciones de distintas estructuras entre muros y Puentes.

Subsector K8+100 – K10+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado parcialmente osea en logitud	aprobado haste el K8+860 hasta el K10+100 esta en revisión de Interventoria
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención		
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes		
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento		
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación		
8	Estudio y diseño de estructuras		

Subsector K10+100 – K12+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería		
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención		
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes		
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento		
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación		
8	Estudio y diseño de estructuras		

FRENTE SAN FRANCISCO:

AREA TÉCNICA:

Durante el periodo reportado se ejecutan las siguientes actividades:

* Pavimento sector 1: El contratista realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K5+550 al K5+631.8 por el carril izquierdo y entre el K 5+890 al K 6+079.75 por el carril derecho, se realizó la instalación de mejoramiento entre K 1+990 al K 2+670 por el carril izquierdo, se realizó la instalación de subbase granular entre K 0+770 al K 1+970 carril izquierdo y entre el K 2+730 al K 2+870 carril izquierdo.
* El contratista realizó la fundición de cunetas entre el K 0 +770 al K 0+805 por el carril derecho, fundición de cunetas intercaladas entre el K 0+805 al K 0+850 por el carril derecho; Se realizó adecuación de plataforma para cunetas entre el K 0+850 al K 0 +911 por el carril derecho.
* El contratista realizó corte para dilataciones en el concreto hidráulico instalado entre el K 5+490 al K 5+540, K 5+550 al K 5+575, K 5+575 al K 5+632, K 5+890 al K 5+940 por el carril Izquierdo, K 5+940 al K 5+990, K 5+990 al K 6+035 por el carril derecho.
* Se inicio construcción de filtros en el Zodme Tamabioy.
* Se realizó construcción de filtro longitudinal entre el K1+953 al K 1+960 por el carril izquierdo y desde el K 6+230 al K 6+260 por el carril izquierdo.
* Puente 6 (K5+761 - K5+828): El Contratista avanza con la excavación y fundición de anillos de Caisson No. 1 del apoyo intermedio con la siguientes profundidades: No.1 = 19.65 m. Se realizó la colocación de concreto para pila/caisson No. 2, se realiza instalación de acero de refuerzo para pila del caisson No. 2.
* Puente 9 (K6+959 al K7+004): Se realizó instalación de ductos, torones, formaleta tipo Cercha MK, colocación de concreto y desencofrado de formaleta de la primera viga pos tensada del Puente.
* Puente 9A (K7+130 al K7+190): El contratista continúa los trabajos de excavación y fundición de anillos sobre los seis (6) caissons. Las profundidades de cada uno son las siguientes: No.1 = 14.78 m, No.2= 6.73 m, No.3 = 20.60 m, No.4 = 18.84 m, No.5 = 19.58 m, No.6 = 19.11 m.
* Muro No.1 (K7+293 al K7+330) M.I: A la fecha se tienen fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. Programado lleno y posteriormente construcción de ménsula y New Jersey.
* Muro No.2 (K7+360 al K7+395) M.I: El contratista continúa con la adecuación de plataforma para proceder con la excavación del caisson 8, 9 y 10 del muro.
* Puente 10 (K7+398 al K7+431,84): El contratista continúa con la excavación y fundición de anillos sobre caisson 2, la profundidad de caisson No.2 = 8,85 m; Se realizó la instalación de acero de refuerzo para caisson 1, 3 y 4. Se realizó la colocación de concreto para Caisson No. 1, 3 y 4.
* Muro No 3 (K 7+435 al K 7+488) M.I.: En la presente semana se desarrollan actividades en esta estructura mediante la excavación de caissons y fundición de anillos, las profundidades son las siguientes: No.1 =11.37 m, No.2 = 7.11 m, No.3 = 4.37 m, No.4 = 2.83 m.
* El contratista comienza con el corte del primer talud luego de la colocación de chaflanes en la salida de puente 11 entre el K 7+590 al K 7+620 margen derecho.
* Explanación sector No. 2: Se continúa con la explanación en sector No. 2, entre el K 7+500 al K 7+640 margen derecha.
* Laboratorio: 1) Puente No. 6(K5+761 - K5+828): Se realiza control de asentamiento y toma de muestra en planta de concreto utilizado en fundición de pila No. 2 para verificación a cumplimiento en la resistencia mediante ensayos a compresión en prensa hidráulica.2)Cunetas Carril derecho (K0+770 al K0+805): Se realizó chequeo a porcentaje (%) de compactación mediante ensayo de densidades. 3) K2+000 al K2+250 Carril izquierdo: Se realizó chequeo a porcentaje (%) de compactación a capa de mejoramiento mediante ensayo de densidades. 4) K1+430 al K1+260 Carril izquierdo: Se realizó chequeo a porcentaje (%) de compactación a capa de mejoramiento mediante ensayo de densidades. 5) K 5+575 al K 5+632: Se realizó toma de muestra en instalación de pavimento hidráulico.

AREA GEOTECNIA:

* Monitoreo de taludes: Dicha labor se encuentra suspendida en el Talud K6+710 al K 6+900 Margen Derecha, debido a fallo en el equipo de medición.
* Exploración geotécnica: Se continúa con las actividades de exploración geotécnica, por medio de la ejecución de sondeos exploratorios, teniendo a la fecha, los siguientes sondeos en ejecución:

Codigo	Obra asociada	Abscisa inicial	Prof. proyectada (m)	Prof. ejecutada (m)	Prof. ejecutada (m)	Ejecución de sondeo	
						inicio	fin

AREA AMBIENTAL:

* Se realiza respuesta a comunicados de la SS-INVIAS y Contratista
* Se realiza recorrido de obra y Zona Industrial San Carlos para verificar la implementación de las acciones descritas en el PMA, de igual manera se realiza seguimiento a las especies prioritarias reubicadas fuera del derecho de vía en relación a la abscisa K7+250 margen derecho hacia mayores.
* Se asiste a comités técnicos semanales técnico, ambiental, social y predial.
* Se realiza revision de las actividades de deposito y conformacion de materiales de corte y excavacion en la ZODME Tamabioy.
* Se realiza la revision y remision de las GDB ICAS 4 y 5 y los ajustes de la VPI ICA 15 a la SS INVIAS para psoterior radicacion a la ANLA

AREA SOCIAL:

* En esta semana no se ha recepcionado solicitudes por parte de la comunidad.
* El día 09 de Octubre del 2023, se realizó el acompañamiento al profesional de arqueología del ICANH, se realiza la contextualización del proyecto y de los trámites realizados hasta la fecha, posteriormente se realiza el recorrido al ZODME Tamabioy y frente de obra. Se tiene buenos resultados de la visita, compromisos fortalecer los procesos de arqueología publica con las comunidades.
* Se dió respuesta a la solicitud del representante a la cámara, con el tema de vinculación de personal (ley de primer empleo), y el tema de fortalecimiento del mercado local.
* El día 09 de Octubre de 2023 se atendió la reunión con el gobernador y el equipo de profesionales del cabildo, con el fin de realizar la presentación del equipo, el avance en las actividades a ejecutarse y los soportes a entregar. Compromiso el 12 de octubre del 2023, se realizara un taller contratista, interventoría, profesionales del cabildo, con el fin de socializar la línea de tiempo del proyecto.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 11/10/2023 (Día / Mes / Año)

AREA SST:

Desde el área SST se continúa con la revisión previa de certificados de afiliaciones de seguridad social del personal de contratista que ingresara durante el periodo.

* El día 06 de Octubre de 2023, Se remite memorando de campo al contratista mediante el cual se solicita implementar todas las medidas de seguridad durante el transporte de maquinaria pesada en sector 1, dado que se evidencio un incidente en sector de puente 1 durante el transporte de retroexcavadora, de igual manera se reiteró la humectación constante de la vía puesto que se presenta grandes cantidades de polvo, situación que puede generar accidentes viales y perjudicar la salud del personal que se encuentra en los diferentes frentes de obra.
* El día 07 de Octubre de 2023, Se realizo seguimiento a condiciones de seguridad durante actividad de fundición de viga postensada número 1 de puente 9, se realizan observaciones frente al a las líneas de vida las cuales deben tener mayor rigidez , así mismo se recomienda el uso constante de los elementos de protección personal dado que el personal se encontraba manipulando concreto.
* El día 09 de Octubre de 2023, Por parte del personal de interventoría se participo en capacitación de riesgo publico por parte de profesional de ARL, durante la cual se dan a conocer estrategias para disminuir la exposición a este riesgo.
* El día 10 de Octubre de 2023, Se verifico condiciones de seguridad en puente 9A, se solicita al contratista realizar inspección diaria a las plumas que se están implementando para extracción de material de los caisson, así mismo se solicita mejorar las condiciones de orden y aseo en área de trabajo donde se adelantan actividades de construcción de cunetas.
* El día 11 de Octubre de 2023, Acompañamiento durante actividad de chequeo visual de terminado de viga postensada número 1 de puente 9, se realiza la apertura de permisos de trabajo para alturas, análisis de trabajo seguro de la actividad e inspección de equipos para trabajo en alturas.

AREA PREDIAL:

* A partir de la información recolectada en el presente mes, se procedió a actualizar la TIRA TOPOGRAFICA preliminar, así como la SABANA PREDIAL preliminar, las cuales se adjuntan al presente informe, cabe aclarar que estamos en el proceso de verificación de esta información mediante la recolección de la documentación respectiva y los levantamientos topográficos correspondientes.
* De conformidad con lo acordado en mesa de trabajo realizada entre Interventoría y el Consorcio San Francisco, se envió a Interventoría de manera preliminar las fichas y planos prediales de los inmuebles 001ID-T2-CMMVSFM y 002ID-T2-CMMVSFM, sin embargo, en la última mesa de trabajo predial, Interventoría solicitó que se ajustara estas fichas al nuevo formato Invias, por tanto, el Consorcio San Francisco se encuentra realizando la modificación correspondiente.
* Así mismo, nos encontramos en la elaboración de las fichas 003ID-T2-CMMVSFM a la 008ID-T2-CMMVSFM correspondientes a tramo K7+500 al K10+100, desarrollando actividades tales como levantamiento de linderos, registro fotográfico, inventario de mejoras cultivos y especies, lo anterior dado que este sector cuenta con aprobación del diseño geométrico por parte de Interventoría.
* El valor de terreno de las ZHG entre 5 y 10 millones con mejoras. Se solicta formalmente estudio de sector de las zonas y corredores.
* Se devolvieron 2 fichas prediales para ajuste de firmas y se solicitó formato actualizado. No se han recibido fichas prediales firmadas
002ID-T2-CMMVSFM
001ID-T2-CMMVSFM
* Pasivos prediales Contrato No 407; K0+000, K7+103 Pasivos 7,01 SI, se menciona al contratista que debe verificar los predios de pasivos prediales toda vez que estan en gestión dos pero en el contrato y sábana predial 407 de 2010, se identifican siete.
Radicación de expedientes para sanear pasivos.
- Ficha predial y Estudio de títulos del predio denominado como 039A-SB-D mediante comunicado con Registro: CSF-574-112593, radicado Interventoría 04-2470-23M1 del 24 de marzo de 2023 frente a lo cual, Interventoría manifiesta que ya realizó la revisión y propone una mesa de trabajo para socializar observaciones respecto a los insumos. Se mencionó por parte de l INVIAS que estaba en revision jurídica.
- Minuta de la escritura pública correspondiente al predio 019SPI, lo anterior por cuanto el señor Wilson Bravo, vocero de la señora luz Clara Delgado, manifestó que requiere finiquitar este trámite de compraventa, Se indica por parte del INVIAS, se remitió a la terrotorial para fimas sin embargo aún no se le ha dado trámite.

* Predios en los que se está haciendo gestión predial.





* Sabana predial.



* Avance, disponibilidad predial.



FRENTE MALLAMA - RICAURTE:

AREA TECNICA:

Durante el periodo reportado se ejecutan las siguientes actividades:

* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril derecho entre el PR 43+334 al PR 43+684.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril izquierdo entre el PR 43+376 al PR 44+677.
* Base Estabilizada carril derecho entre el PR 41+350 al PR 42+000.
* Riego e imprimación con emulsión Asfáltica carril derecho entre el PR 42+493 al PR 43+310.
* Riego e imprimación con emulsión Asfáltica carril izquierdo entre el PR 43+300 al PR 43+380.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril derecho entre PR 41+000 al PR 41+700.
* Chequeo y recibido de niveles de Base Estabilizada, Verificación de Espesor de BEE, y medición de anchos sobre el carril derecho entre el PR 41+660 al PR 42+450.
* Chequeo y recibido de niveles de Base Estabilizada, Verificación de Espesor de BEE, y medición de anchos sobre el carril izquierdo entre el PR 43+300 al PR 43+490.
* Toma de Densidades y Ensayo de Planicidad, carril derecho entre el PR 42+900 al PR43+150.
* Toma de Densidades y Ensayo de Planicidad, carril Izquierdo entre el PR 43+300 al PR44+000.

AREA AMBIENTAL:

* Se continua con la implementación de las medidas ambientales establecidas en las fichas del PAGA Mallama – Ricaurte Versión 4 en el campamento Industrial y frente de obra Mallama – Ricaurte PR44+200 hacia mayores.
* Se continua con el trámite de donación de material de fresado a las juntas de acción comunal del Municipio de Mallama Piedra Ancha.
* Se continúa con el trámite de obtención del acto administrativo para la concesion de aguas del Rio Guabo.

AREA SOCIAL:

* En el sector de Mallama se continúa con el proceso de cierre de actas de vecindad, se tiene un consolidado 850 actas.
* En esta semana no se ha realizado solicitudes por parte de la comunidad.

AREA SST:

Desde el área SST se continúa con la revisión previa de certificados de afiliaciones de seguridad social del personal de contratista que ingresara durante el periodo.

* El día 05 de Octubre de 2023, Se verificó reposición de elementos de protección personal y dotación dando cumplimiento al decreto 1072 de 2015, se recomienda continuar con el seguimiento al estado de los diferentes elementos y realizar una oportuna reposición.
* El día 06 de Octubre de 2023, Se verificó puntos de control de tráfico durante conformación y céreo BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento con un espesor, se recomienda realizar mantenimiento constante a la señalética teniendo en cuenta el alto flujo vehicular en este sector y el uso de los elementos de protección personal.
* El día 07 de Octubre de 2023, El contratista continua con actividades prevención de accidentes laborales: charlas de seguridad, pausas activas y toma de pruebas de alcoholemia.

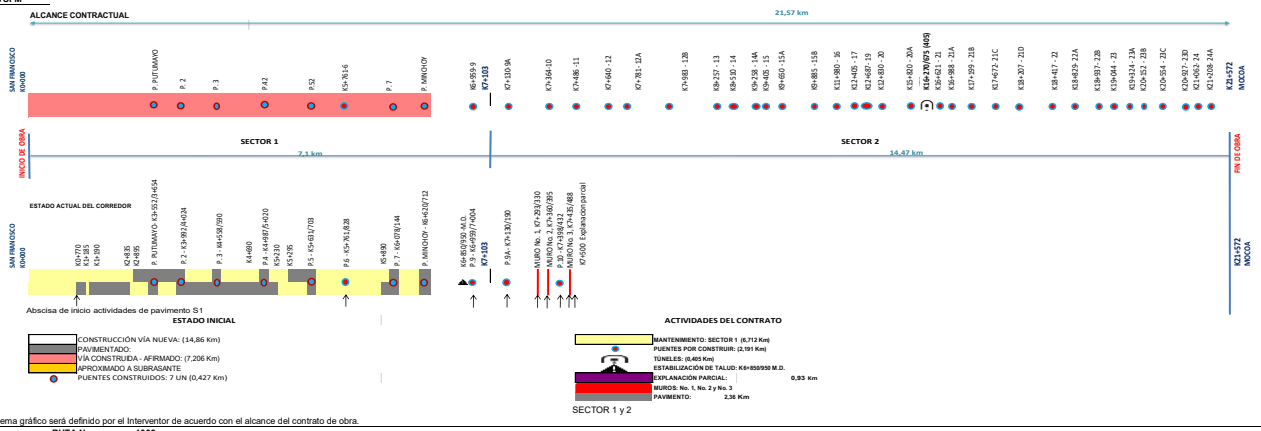
IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

* Supervisión de Actividades programadas por el contratista. (VSFM - FRENTE MALLAMA, RUTA 1002)
* Seguimiento y control para verificar cumplimiento al cronograma de ESTUDIOS Y DISEÑOS del Primer kilómetro K7+103 al K8+103..
* Revisión y respuesta de correspondencia radicada por el Contratista e INVIAS.
* Seguimiento a las actividades ambientales contempladas en el PMA.
* Seguimiento a las medidas ambientales que se ejecutan en el Municipio de Mallama.
* Continuar con la excavación de caisson del Puente 6, caisson No. 1, armado de acero y fundición de pila de caisson No. 2.
* Iniciar instalación de acero de la segunda viga pos tensada de Puente No. 9.
* Continuar con la excavación de los caisson del puente 9A en los ejes No.1, No.2 y No.3.
* Se tiene programada la reunión de seguimiento semanal con participación del INVIAS, Contratista e Interventoría para el 18 de Octubre de 2023.
* Continuar con la excavación de los caisson del Muro No.2.
* Continuar con la excavación de los caisson del Muro No.3, caisson No. 1, 2, 3 y 4.
* Continuar con la excavación de caisson del Puente 10 en caisson No.2.
* Monitoreo integral en el talud del K6+710 al K6+900 margen derecha. Toma de lecturas de los inclinó metros y piezómetros ya instalados.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril derecho desde el PR 43+334 hacia menores.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril izquierdo desde el PR 43+376 hacia menores.
* Céreo y compactación de material de base estabilizada carril derecho desde el PR 41+350 hacia menores.
* Céreo y compactación de material de base estabilizada carril izquierdo desde el PR 43+300 hacia menores.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril derecho desde PR 41+000 hacia menores.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril izquierdo desde PR 43+300 hacia menores.
* Riego e imprimación con Emulsión Asfáltica en carril derecho desde el 42+493 hacia menores.
* Riego e imprimación con Emulsión Asfáltica en carril izquierdo desde el 43+300 hacia menores.
* Conciliación de los precios de APUS de levantamiento de veda.
* Revisión de las obligaciones del trámite de cesión parcial de licencia ambiental.
* Continuar con las actividades de disposición de materiales de corte y excavación en la ZODME Tamabioy.
* Revisión y entrega de plan de choque para la implementación de las medidas de manejo ambiental en el frente de obra del K0+700 hasta K7+800, Zona Industrial San Carlos y ZODME Tamabioy.
* Continuar con la excavación de los caisson del puente 6, puente 9A y Muro 3.
* Analizar la posibilidad de poder dar inicio a las labores de estabilización de los taludes desprotegidos, productos de las excavaciones en ejecución y aquellas previamente realizadas.
* Culminar las actividades de exploración geotécnica (sondeos).
* Taller comunidad Cabildo línea de tiempo proyecto.
* Desde el área de seguridad y salud en el trabajo se continuara con el seguimiento de condiciones de seguridad de actividades de alto riesgo en sector 1 y 2 san francisco y actividades en sector Mallama. Así mismo continuara con la verificación al cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la diferente normativa aplicable a las actividades de obra.
* Continuar con la revisión de afiliaciones al sistema de seguridad social del personal que ingresa al consorcio San Francisco.
* Presentación por parte de contratista Matriz Multicriterio para puentes No.11, 12a y 12b.
* En en área predial se programa visita de campo para la semana del 6 al 10 de noviembre de 2023 junto con personal del INVIAS.
* Revisión de la sábana predial actual.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	11/10/2023 (Día / Mes / Año)

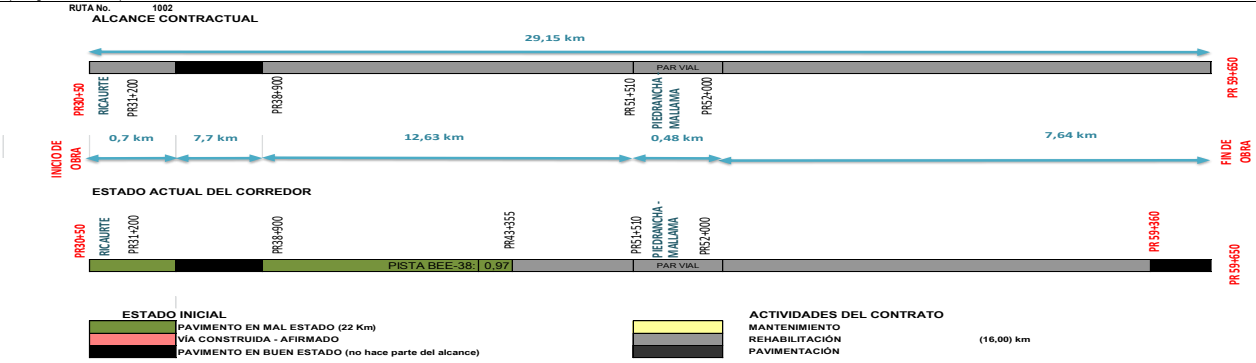
X. ESQUEMA GRAFICO AVANCE METAS FISICAS PROGRAMADAS VS METAS FISICAS EJECUTADAS

VSFM



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.

RUTA No. 1002



SECTOR MALLAMA - RICAURTE

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Instalación de concreto hidráulico entre el K 5+990 - K 6+035por el carril derecho. VSFM-S1.



Desencofrado de formaleta de la primer viga pos tensada del puente No. 9. VSFM-S1.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 43+334 al PR 43+684 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Se realiza el acompañamiento y control de las actividades contractuales con el contratista, con el fin de direccionar los resultados al cumplimiento del contrato.	
Se generan memorandos de campo en pro del cumplimiento de todas las actividades y ante todo salvaguardar la vida del personal de obra e interventoría.	
Se están emitiendo comunicaciones al contratista encaminadas a recordar las obligaciones contractuales y se hace el respectivo seguimiento a las respuestas emitidas por el contratista.	
Se lleva a cabo los comités de seguimiento semanal, con el Contratista y se generan compromisos de cumplimiento a las solicitudes contractuales realizadas por Interventoría e INVIAS que se evalúan en la semana siguiente.	
Se realizan mesas de trabajo semanales, con los especialistas del Contratista e Interventoría, con el fin de avanzar de manera ágil en el tema de los estudios y diseños.	FIRMA
Informar a INVIAS por escrito los incumplimientos del contratista según lo descrito en la Resolución No.718 de 2022.	NOMBRE: LUIS JOSÉ ORDOÑEZ SALCEDO
Notificar a la entidad contratante los avances en cuanto a intervenciones de los Puentes No.6, No.9, 9A, 10, Muro 1, Muro 2, Muro 3,Pavimento MR45 sector 1, primer Kilómetro del sector 2 y Ruta 1002.	Matrícula Profesional No.: 25202-09493 CUN.

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 18/10/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACION GENERAL

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE | DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO | SEMANA No.: 120 del 12/10/2023 al 18/10/2023 | Último Informe Semanal: NO ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. José Ricardo Burbano Bárcenas | GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. Miguel Ángel Guacales Díaz

OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

CONSTRUIR 14,86 Km de vía, 33 PUENTES CON UNA LONGITUD TOTAL DE 2,191Km, 1 TUNEL CON UNA LONGITUD TOTAL DE 0,405 Km, 22 Km de Rehabilitación tramo Mallama - Ricaurte Ruta 1002.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Se trata de la construcción de una vía, de la cual se tienen construidos hasta el momento 6.7 kilómetros entre la abscisa K0+000 al K6+712 correspondiente al Sector 1, y faltan por construir 14,86 Km comprendidos entre el K6+712 al K21+572 que corresponden al sector 2, con el fin de comunicar las cabeceras municipales de San Francisco y Mocoa. Adicionalmente, se ejecuta la rehabilitación del tramo Ricaurte - Mallama sobre el corredor nacional Ruta 1002.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	CONSORCIO SAN FRANCISCO		
INTEGRANTES:	ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A. - 50% UNICA SAS. - 35% TERMOTECNICA COINDUSTRIAL SAS.- 7.5% HB ESTRUCTURAS METALICAS SAS.- 7.5%		
CONTRATO No.	1111 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 610.461.362.068,00
FECHA DE INICIO:	2/07/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 610.461.362.068,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 27.000.000.000,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 989.621.370,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 26.010.378.630,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO		
INTEGRANTES:	HMV INGENIEROS LTDA 40% CONSULTORÍA EN INGENIERÍA INTEGRAL S.A.S.– 30% GRUPO INTERDISEÑOS S.A.S.– 30%		
CONTRATO No.	977 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 47.999.892.900,00
FECHA DE INICIO:	2/07/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 47.999.892.900,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 1.129.388.470,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 1.129.388.470,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 30.402.106.819	$ 20.379.255.249	$ 30.528.000.000	$ 61.056.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 30.402.106.819	$ 20.379.255.249	$ 7.042.579.861	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 23.485.420.139	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.399.892.900	$ 4.600.000.000	$ 2.400.000.000	$ 4.800.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.399.892.900	$ 4.600.000.000	$ 2.115.584.216	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 284.415.784	

CONTRATO	VIGENCIA	2025	2026	2027	2028
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 71.232.000.000	$ 81.408.000.000	$ 76.320.000.000	$ 71.232.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA				
	SALDO DE VIGENCIA				
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 5.600.000.000	$ 6.400.000.000	$ 6.000.000.000	$ 5.600.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA				
	SALDO DE VIGENCIA				

CONTRATO	VIGENCIA	2029	2030
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 61.056.000.000	$ 106.848.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		
	SALDO DE VIGENCIA		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 4.800.000.000	$ 5.400.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		
	SALDO DE VIGENCIA		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 544.944.728.598,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 50.864.801.261,87	9,33%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 36.509.020.083,85	6,70%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (14.355.781.178,02)	-2,63%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 5.348.618.213,00	8,16%
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental, IVA y otras)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 57.371.932.369,84	9,40%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 41.857.638.296,85	6,86%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (15.514.294.072,99)	-2,54%
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 273.934.167,73	0,04%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.023.899.687,89	0,17%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO: sept-23

VALOR FACTURA: $ 4.768.076.878,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

Acta de ajustes No. 22 - Abril 2023 y No. 23 - Mayo 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3557-23 de 21 de Julio de 2023, dio entrada con Número de radicado 70908 de 21 de Julio de 2023.
Acta de ajustes No. 24 - Junio de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3696 de 16 de Agosto de 2023, dio entrada con número de radicado 80006 de 16 de Agosto de 2023.
Acta de ajustes No. 25 - Julio de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3821 de 06 de Septiembre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-006254 de 06 de Septiembre de 2023.
Acta de ajustes No. 26 - Agosto de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3823 de 06 de Septiembre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-006278 de 06 de Septiembre de 2023.
Acta de obra No. 27 - Septiembre de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-4060 de 09 de Octubre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-016979 de 09 de Octubre de 2023.
Acta de ajustes No. 27 - Septiembre de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-4092 de 12 de Octubre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-018287 de 12 de Octubre de 2023.

La inversión programada total desde la fecha de inicio del contrato hasta	18 de octubre de 2023	$ 57.371.932.369,84	9,40%
La inversión ejecutada total desde la fecha de inicio del contrato hasta	18 de octubre de 2023	$ 41.857.638.296,85	6,86%
La inversión programada de obra desde la fecha de inicio del contrato hasta	18 de octubre de 2023	$ 50.864.801.261,87	9,33%
La inversión ejecutada de obra desde la fecha de inicio del contrato hasta	18 de octubre de 2023	$ 36.509.020.083,85	6,70%

Detalle información financiera:

Valor facturado acumulado a 31 de Agosto de 2023	$ 31.813.563.299,00	5,21%	Valor programado acumulado a (No incluye anticipo)	31 de agosto de 2023	$ 54.664.908.696 8,95%

* Se realiza seguimiento con base en la Reprogramación No.4 presentada en el mes de Diciembre de 2022.

* Acta Modificación de Cantidades No.04 tramitada mediante comunicado Putumayo04-2369-22 del 13/12/2022 dirigido a GGPT-INVIAS.

INTERVENTORIA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.730.833.335	24,44%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.730.833.429	24,44%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 151.532.632	0,32%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 151.532.632	0,32%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO: Julio de 2023

VALOR FACTURA: $ 658.272.105

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

Se encuentra en trámite el acta de modificación de costos de Interventoría No.2 la cual se remitió a la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales mediante comunicado Putumayo04-3831-23 de 7 de septiembre 2023.

Se encuentra en trámite Solicitud reprogramación vigencias de 2023, 2029 y 2030 y Modificación Plan de Cargas Contrato 977 de 2021. la cuá se remitió a la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales mediante comunicado Putumayo04-3853-23 de 7 de septiembre 2023.

Por lo mencionado está pendiente el trámite de actas de costos a partir del mes Julio de 2023

Inversión programada desde fecha de inicio del contrato hasta	2023-10-18	$ 11.730.833.335,40	24,44%
Inversión ejecutada desde fecha de inicio del contrato hasta	2023-10-18	$ 11.730.833.429,39	24,44%

Detalle información financiera:

Valor programado acumulado a	Junio 30 de 2023	$ 9.115.477.022,00	18,99%
Valor facturado acumulado	Junio 30 de 2023	$ 9.115.477.115,99	18,99%

Nota: El valor programado acumulado a Junio 2023 se toma de acuerdo al Plan de Cargas No. 2 de fecha 15 Agosto de 2023.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 27.000.000.000,00
Amortizado $	$ 989.621.370,00
Saldo $	$ 26.010.378.630,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	0,138
Acumulado:	0,280

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.129.388.470,00
Amortizado $	$ 1.129.388.470,00
Saldo $	$ -

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 18/10/2023 (Día / Mes / Año)

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada %: 9,33% — Avance o Atraso Físico %: -2,63%

Meta Física Ejecutada %: 6,70%

Meta Fisica (Programa de Obra) Linea Base					Meta Fisica Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Fisica Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021 y 2022	Vigencia 2023	Avance Fisico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo Mallama Ricaurte	Total	%
EXPLANACIONES	Km	14,86	0,19%	0,06%	Prog					0,20%
					Ejec	0,391	0,537		0,928	0,26%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	Km	36,86	0,32%	0,05%	Prog					0,34%
					Ejec	3,377		17,30	20,67	0,66%
PAVIMENTOS ASFALTICOS/ RIGIDO	Km	36,86	0,34%	0,17%	Prog					0,39%
					Ejec	2,488		16,33	18,82	1,04%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	Km	14,86	5,60%	2,90%	Prog					6,90%
					Ejec					0,17%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	Km	36,86			Prog					
					Ejec					
OBRAS VARIAS	Km	14,86	0,11%		Prog					0,11%
					Ejec					0,18%
TRANSPORTES	Km	14,86	0,16%	0,05%	Prog					0,17%
					Ejec					0,39%

* El Interventor identifica la meta fisica aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance fisico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible Mallama	Total Disponible Tramo 1 Variante
Fresadora	-		
Planta de concreto	1		1
Planta de asfalto	1		
Perforador jumbo (3 brazos)	2		
Formaleta para revestimiento túneles	3		
Andamios para instalación impermeable. Túneles	3		
Carro de avance	2		
Perforador jumbo (2 brazos)	3		
Bomba inyección lechada	4		1
Robot de lanzado	4		
Trituradora	1		
Excavadora de orugas	2		3
Compactador llantas	2	1	
Finisher	1	1	
Carrotanque	-	1	1
Carrotanque irrigador	-	1	
Recicladora	-	2	
Camioneta	-	1	2
Minicargador	-		
Motoniveladoras:	2	2	1
Retrocargadores:	-	1	2
Cargador Frontal	-		1
Vibrocompactadores:	2	3	1
Volquetas:	10	13	5
Dumper	-		1
Mixer:	-		3
Buldozer:	-		1
Camión Turbo	-	1	1
Buseta personal	-		
Planta Luminaria	-	1	2
Equipo de soldadura	-		1
Generador Eléctrico	-		9
Equipo de oxicorte	-		
Mezcladora	-		5
Compresor	-	1	4
Bomba de concreto	-		1
Equipo para instalación de MR (Rodillo)	-		1
Cortadora de disco (para pavimento)	-		1
Planchón Grúa	-		1
Tractomula (Emulsión asfáltica)		1	
Motosierra	-		1
Compactador Manual (Rana)	-		1
Mini Compactador Ingrsoll Rand	-		1
Compactador manual (Kanguro)	-		1
Pluma Diesel	-		3
Camión Hormigonera	-		1
Equipo Topografia	-	1	1
Total	43	30	58

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: TRAMO 1 - SAN FRANCISCO K0+000 al K7+103
TRAMO Y/O SECTOR 2: TRAMO 2 - SAN FRANCISCO K7+103 - K20+825
TRAMO Y/O SECTOR 3: MALLAMA RICAURTE PR38+800 - PR59+600

IV. GESTION AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	San Francisco - Putumayo Mina Chorlavi	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:	San Francisco - Putumayo Autorización Temporal N° 502337 y N°502329	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO X	

OBSERVACIONES:
Nombre de la fuente, lugar, nombre propietario, Volumen.
Autorización temporal No. 502337, San Francisco, Consorcio CM PUTUMAYO, 20.000 M3.
Autorización temporal No. 502329, San Pedro Colon. Consorcio CM PUTUMAYO, 50.000 M3.
FTUMAIJAY Materiales de rio Putumayo y San Francisco, San Francisco - Sibundoy, Resolución No. 287 de 2020.
CHORLAVY, San Francisco, Juan Carlos Paredes Benavides.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO		N/A
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	X	NO		N/A
VERTIMIENTOS:	SI	X	NO		N/A
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A

OBSERVACIONES:
Los permisos ambientales como ZODMES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, CONCESION DE AGUAS, OCUPACION CAUCES, VERTIMIENTOS Y EMISIONES, están autorizados en la Licencia Ambiental Resolución 2170 de 2008 en el Artículo Octavo (8) al Decimo (10).

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: Durante este periodo se realiza seguimiento a la implementación de los programas y fichas del PAGA Versión 4.
Continúan los tramites de donación de material de fresado con la Alcaldía municipal de Mallama Piedra Ancha.
Continúa tramite de obtención del acto administrativo que otorga captación de aguas en el Río Guabo.

OBSERVACIONES:
De manera continua se realiza y se actualiza la matriz de seguimiento de actos administrativos. Se continua con los seguimie ntos de la implementación de los programas y fichas del P.M.A. en los frentes de obra y Zona Industrial San Carlos. Se continua con las actividades preliminares de adecuación de la ZODME T amabioy.

V. GESTION SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	330	31
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	294	31
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	36	
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	272	17

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 361

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Zona Industrial San Carlos B/Guarasacha

OBSERVACIONES:
El proyecto cuenta puntos satélites (buzones sugerencia) en la Alcaldía Mallama.

VI. GESTION PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 38
FICHAS PREDIALES APROBADAS: N/A
AVALÚOS APROBADOS: N/A
PREDIOS ADQUIRIDOS: N/A

OBSERVACIONES:
Se ha venido adelantando la identificación predial con la ayuda de juntas de acción comunal y moradores, con lo que hemos logr ado establecer de manera preliminar, que entre el K7+100 al K21+600 existen 38 posibles afectaciones prediales y al momento nos encontramos verificando y actuali zando dicha información. El contratista está en proceso de elaboración y entrega del diagnóstico predial para el contrato.

VII. GESTION DE SOSTENIBILIDAD

* Se encuentra en revisión por parte de la interventoría el informe de sostenibilidad de septiembre de 2023.
* Consolidación de informes trimestrales pendientes.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

COMUNICACIONES:

Mediante comunicado Putumayo04-4081-23 del 11/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-823-115247 (04-3032-23) Reducción longitud caisson 9 Muro 1. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Estructuras, se da por no objetado la modificación de profundidad del caisson 9 del muro SA01 pasando de 8,00 m a 6,65 m de longitud, esta no objeción se da exclusivamente desde el componente estructural, por lo que la información concerniente a las capacidades de carga axial y lateral para las diferentes combinaciones de carga deben ser revisadas y avaladas por el correspondiente especialista geotécnico.

Mediante comunicado Putumayo04-4082-23 del 11/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Recorrido a obra – Geotécnica 6 de octubre de 2023. A continuación nos permitimos transmitir las observaciones de índole Geotécnico de mayor relevancia, obtenidas del pasado recorrido de obra realizado el día viernes 06 de octubre de 2023 a la zona limítrofe de los sectores 1 y 2, la visita fue realizada por el Ingeniero Residente en Geotécnica de la Interventoría. ● La totalidad de los taludes, productos de las excavaciones realizadas en dichas zonas, se encuentran sin tratamiento alguno, totalmente desprotegidos, expuestos al intemperismo y a la escorrentía superficial. ● Se observa en dichos Taludes, predominio de material suelto, coluviones en diferentes niveles de meteorización del tipo cuarzomonzodiorita, con una alta variación en los espesores de los horizontes de meteorización. ● Los macizos rocosos, se encuentran altamente fracturados; con discontinuidades abiertas que indica en general un macizo relajado donde es muy factible la ocurrencia de desprendimientos de bloques y generación de cuñas de suelo y roca; más aún, con presencia de agua por lluvias y quebradas.Por lo anterior, consideramos importante, solicitar al Constructor: 1. La implementación de las obras de estabilización de dichos taludes, a la mayor brevedad posible, las cuales deberán incluir las labores adecuadas de drenaje, y manejo superficial de aguas. 2. Realizar el retiro de bloques sueltos y rezaga antes de implementar tratamientos de superficie tales como Concreto lanzado reforzado con Fibra Macrosintética o Malla electrosoldadas. 3. Por último, se recomienda ir implementando las actividades de Estabilización de los taludes, a medida que se van avanzando en la ejecución de las actividades de excavaciones. Esto con el fin de no dejar expuestos los taludes, los cuales, por la naturaleza de sus materiales, son altamente vulnerables.

Mediante comunicado Putumayo04-4087-23 del 12/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-931-115743, con radicado interno No. 04-3325-23M1, con asunto "Respuesta comunicado Putumayo04-3524-23 Suspensión de actividades en la construcción de protección a los estribos de los Puentes San Francisco y San Pedro". La Interventoría mantiene la posición expuesta en el comunicado Putumayo04-3524-23 de fecha 15 de julio de 2023, toda vez que los requerimientos de la Interventoría en dicha comunicación son técnicos, mínimos para la construcción de un muro en gaviones con calidad, por otra parte dichas obras de protección a los puentes San Francisco y San Pedro fueron solicitadas directamente por la entidad Contratante – INVIAS y posteriormente aceptadas por el Consorcio San Francisco, las cuales no se han ejecutado y según las comunicaciones del Contratista no las va a ejecutar. Por otra parte, nos permitimos aclarar que en el comunicado del asunto el Consorcio San Francisco no hace alusión al aspecto técnico presentado por la Interventoría, por el contrario se limita a sustentar su posición respecto a la responsabilidad en cuanto a posibles daños imprevisibles o de fuerza mayor.

Mediante comunicado Putumayo04-4088-23 del 12/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-932-115744, con radicado interno No. 04-3326-23M1, con asunto "Respuesta comunicado Putumayo04-3793-23 por asistencia de audiencia públicas contraloría y otras entidades.". En relación a la reunión del 30 de agosto de 2023, convocada por la Contraloría General de la República, para llevar a cabo la "Mesa de Seguimiento al proyecto Variante San Francisco – Mocoa", nos permitimos recordar que dicha reunión fue programada el día 28 de julio de 2023, en la "Mesa de diálogo participativa de seguimiento al proyecto Variante San Francisco – Mocoa" llevada a cabo en Mocoa – Putumayo, inicialmente para realizarse el día 17 de agosto de 2023, fecha establecida como uno de los compromisos que de la reunión, el documento memoria de la reunión del día 28 de julio de 2023, que fue socializado en el Comité de Obra No.69 del 2 de agosto de 2023, que fue enviado vía correo electrónico el día 3 de agosto de 2032 al Consorcio San Francisco como documento anexo al Acta de comité, por lo anterior el Contratista tenía conocimiento de la reunión. Ahora bien, dicha reunión del 17 de agosto de 2023 no se llevó a cabo porque efectivamente no hubo confirmación por parte de la Contraloría, sin embargo el día 29 de agosto de 2023 se recibió el comunicado de la Contraloría por parte de INVIAS, el cual fue remitido al Contratista vía correo electrónico a la 1:22 pm, por lo cual consideramos que se tenía tiempo suficiente para transportarse desde San Francisco hasta Mocoa en el transcurso de la tarde e incluso al día siguiente a la madrugada. Además, dicha información también fue remitida a la veeduría ciudadana de San Francisco, quienes hicieron presencia en el evento sin ningún problema, aun sin contar con la disponibilidad de vehículos para este tipo de desplazamientos. Lo anterior se aclara sin el ánimo de generar controversia, sino con el fin de brindar el acompañamiento requerido por el INVIAS y forjar una buena imagen para el proyecto en al cual nos encontramos trabajando tanto Contratista como Interventoría.

Mediante comunicado Putumayo04-4089-23 del 12/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Informe mensual de Interventoría No. 27 Septiembre de 2023 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Informe mensual de Interventoría No.27 correspondiente al periodo 01 al 30 de septiembre de 2023, para su revisión y trámites pertinentes, con sus respectivos anexos, debidamente firmados por el Director Territorial Putumayo. Se remite los siguientes archivos en PDF: INFORME MENSUAL No 27 SEPTIEMBRE-23 FRENTE SAN FRANCISCO (2059 FOLIOS). INFORME MENSUAL No 27 SEPTIEMBRE-23 FRENTE MOCOA (700 FOLIOS)

Mediante comunicado Putumayo04-4091-23 del 12/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Informes Semanales de Interventoría No. 119 Variante San Francisco – Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir los Informes Semanales de Interventoría No. 119, correspondientes al periodo entre el 05 de Octubre al 11 de Octubre de 2023, correspondientes a la supervisión de los contratos de obra No.1111 y 964 de 2021, lo anterior para su revisión y fines pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-4092-23 del 12/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Acta de ajuste Definitiva No.27 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Acta de Ajuste Definitiva No.27 del Cto. 1111 de 2021, correspondiente al mes de Septiembre de 2023, debidamente firmada por el Director Territorial Putumayo, para su revisión y lo pertinente.

Mediante comunicado Putumayo04-4094-23 del 12/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reporte No. 9 Contingencia Ambiental Talud K6+920 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco. Teniendo en cuenta que mediante correo electrónico del 12/10/2023 se remitió al Gestor de la SS INVIAS el formato Único para el Reporte No. 9 Contingencia Ambiental Talud K7+430 con sus respectivos anexos de soporte, Contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco mientras surte el proceso de correspondencia, en cumplimiento al artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016, mediante la presente nos permitimos remitir los documentos del Reporte No. 9 Contingencia Ambiental Talud K7+430 con sus respectivos anexos de soporte, para que esta sea radicada a través de VITAL de la ANLA.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	18/10/2023 (Día / Mes / Año)

Mediante comunicado Putumayo04-4095-23 del 12/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Diseño Geométrico K0+400-K7+100 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-969-116126 (04-3475-23). El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Diseño Geométrico, nos permitimos presentarle APROBACIÓN del diseño geométrico del K0+400 al K7+100 del tramo 1.

Mediante comunicado Putumayo04-4097-23 del 13/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Observaciones –viga postensada No.1 Puente No. 9 (K6+959 al K7+004). El día miércoles 11 de octubre de 2023, en concordancia con lo hablado en el comité de obra No.77 del mismo día en horas de la mañana, se llevó a cabo la inspección visual en Conjunto Contratista e Interventoría, posterior al desencofrado de la viga postensada No.1 del Puente 9, en dicho recorrido se pudo observar lo siguiente: 1. Se evidencia vacíos irregulares en la superficie de concreto, exposición de acero de refuerzo, sectores donde la mezcla de concreto no logró llenar todo el espacio confinado por la formaleta de la viga No.1 del Puente 9, dejando oquedades que podrían afectar el comportamiento estructural del elemento. Hay sectores delicados que presentan vacios de hasta 4 pulgadas donde el concreto no logro recubrir el acero y parte del ducto de los torones. 2. Se evidencia irregularidades en el alineamiento del concreto endurecido, presentando desfases producto de un mal proceso constructivo. 3. A pesar de las recomendaciones de la Interventoría de no realizar reparaciones o arreglos sobre el elemento, se evidencia que el Contratista realizó algunas intervenciones sin establecer un procedimiento técnico avalado. 4. El concreto producido para el hormigonado de la viga No.1 del Puente 9, no presentó homogeneidad, lo cual se pudo evidenciar en campo al realizar el chequeo del slump o asentamiento, el cual variaba entre 3,8 y 10 ½ pulgadas, resultados por fuera del rango estipulado en el diseño de mezcla. 5. Al realizar el retiro de la formaleta se aprecia notoriamente a lo largo de todo el elemento, irregularidades que denotan que el concreto vaciado pudo haber generado juntas frías en la viga. Por lo anterior, se solicita al Contratista remitir a la mayor brevedad el informe técnico avalado por sus especialistas frente al estado actual de este elemento, considerando las falencias constructivas evidenciadas anteriormente. En ese orden de ideas la Interventoría no da aval para el inicio del proceso de tensionamiento, hasta tanto no se cuente con la información solicitada que garantice el comportamiento estructural adecuado de esta viga, para revisión y aval de los especialistas de la Interventoría. Es claro indicar que la viga No.1 del Puente 9 no se considera recibida a satisfacción a la fecha. Para finalizar se recuerda al Contratista dar cumplimiento a lo descrito en el Anexo Técnico del contrato en el numeral 13.22 el cual menciona lo siguiente: (…) "Incumplimiento de lo Ordenado": Si el contratista rehúsa o descuida cumplir cualquier orden escrita del interventor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo de ocho (8) días hábiles, el interventor comunicará dicha situación, por escrito, al Instituto para que este tome las medidas que considere necesarias. En razón a lo anterior, las consecuencias que se deriven para la obra o terceros serán asumidas integralmente por el contratista. El contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito la Interventoría; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al interventor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el interventor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para el Instituto." (…)

Mediante comunicado Putumayo04-4098-23 del 13/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicado CSF-909-115668 (04-3271-23M1) con asunto:Entrega de informe SST y PESV - Vigencia agosto de 2023. Teniendo en cuenta información presentada mediante comunicado CSF-909-115668, La interventoría realiza observaciones al informe de agosto de 2023.

Mediante comunicado Putumayo04-4099-23 del 13/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicado CSF-912-115677(04-3276-23M1) con asunto: Respuesta al comunicado Putumayo04-3741-23 Remisión certificados de calidad Coulock Scaffolding System y acta de aprobación de equipos Código: FO-ATS-011. De acuerdo a información presentada mediante comunicado CSF-912-115677, la interventoría mediante el presente comunicado se permite realizar observaciones. Por lo anterior, se da aprobación al informe de abril sin embargo, no se avala documento FO-ATS-011 ACTA DE APROBACIÓN DE EQUIPOS como inspección anual de acuerdo a la resolución 4272 de 2021 y se reitera al contratista no dar uso en campo al andamio Cuplock hasta tanto no contar con la certificación de todos sus componentes y sea verificado en campo por parte de interventoría, así mismo se solicita al contratista que en el momento de realizar el armado de un andamio en campo se informe con anterioridad y de esta manera verificar que todos sus componentes cuenten con su certificación vigente con el fin de garantizar la seguridad del personal durante su operación.

Mediante comunicado Putumayo04-4100-23 del 13/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Afectación textura pavimento Rígido ya Instalado del sector No.1, causados por excedentes de concretos transportados en Mixer. La presente para solicitarle al Consorcio San Francisco, coordine internamente para que en el despacho de concretos a obra mediante el uso de Mixer, no haya excedentes o derrames que terminen contaminando la textura del pavimentos rígido MR45 ya construido en el sector No.1 como se evidencia en las siguientes imágenes, así mismo realicen las acciones necesarias para cuando ejecuten actividades constructivas de cunetas no se presente la misma afectación a la textura del pavimento. Quedamos atentos a la ejecución de correctivos antes solicitados, y evidenciar que esto no afecte el recibo definitivo del pavimento Rígido MR45.

Mediante comunicado Putumayo04-4105-23 del 17/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-942-115782, con radicado interno No. 04-3380-23M1, con asunto "Respuesta a Putumayo04-3796-22 – Entrega de propuesta y presupuesto para la instalación de geomembrana en el predio K2+390 al K2+630 de propiedad de Jaime Alirio España.". En atención a su solicitud y luego de realizar la revisión del comunicado en mención, la Interventoría considera que este tipo de alternativas de membranas expuestas, si bien es cierto, brindan una solución a corto plazo, no obstante, por su nivel de vulnerables al intemperismo, desgaste y a la pérdida del producto, se requiere que el Contratista implemente una solución definitiva a la problemática, mediante la construcción de cunetas de coronación revestidas en concreto, que conduzcan a los disipadores más cercanos y la protección definitiva del talud y análisis de sostenimiento del mismo de ser necesario. Respecto al presupuesto presentado para la actividad, la Interventoría considera que un costo de $ 42.620.981,78, para construir 186 metros lineales, es decir, $229.145 por metro lineal de cuneta en geomembrana, es una inversión que se puede perder nuevamente, teniendo en cuenta los antecedentes evidenciados con este tipo de cunetas construidas en el Contrato 407 de 2010, a las cuales posterior a su terminación les fue retirada la geomembrana en su totalidad por terceros, generando la solicitud por el propietario del predio. Teniendo en cuenta lo anterior y con el ánimo de dar solución definitiva a la solicitud interpuesta por el propietario del predio, se recomienda implementar la construcción de cuneta revestida en concreto, actividad para la cual el Contrato No.1111 de 2021 presenta el ítem denominado "Cuneta de concreto vaciada insitu, no incluye la conformación de la superficie de apoyo".

Mediante comunicado Putumayo04-4106-23 del 17/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Comentarios área Especialista Estructuras, a viga externa del puente No.9. En concordancia con las observaciones hechas a su personal de Ingenieros en campo por esta Interventoría, respecto a la viga externa del Puente No.9 y ratificadas mediante comunicado Putumayo04-4053-23, el área especialista en Estructuras de Interventoría emite los siguiente comentarios (comentarios tambien hechos en vía), para ser atendidos y tenidos en cuenta para que el Consorcio San Francisco realice lo pertinente en pro que en adelante dicha situación no se vuelva a presentar. 1. Desde el control de obra y siguiendo todo el protocolo para el recibo de la viga, se deberá determinar si se puede aceptar la viga o la misma deberá descartarse de acuerdo a la evaluación final de las faltas que se evidenciaron durante el proceso constructivo y los resultados de materiales. 2. Es inaceptable que previo a la fundida se haya adicionado agua a la mezcla, por lo cual se solicita realizar un ensayo de ultrasonido a la viga, en varias zonas representativas, de tal forma que se pueda revisar la homogeneidad del concreto, esto teniendo en cuenta que, además se presentaron asentamientos fuera del rango permitido y estipulados en el diseño de la mezcla. Es de recordar que la resistencia a la compresión de esta viga es de un valor considerable y por lo tanto se deben incrementar los controles de calidad del concreto. 3. Adicionalmente, se solicita verificar la resistencia del concreto antes de realizar el primer tensionamiento, garantizando que haya alcanzado el 100% de la resistencia a la compresión, de acuerdo con el diseño estructural de dichos elementos. Además, corroborar el módulo de elasticidad del concreto. 4. De igual forma, se solicita que el Diseñador del puente SA09 de su concepto respecto a lo sucedido en obra e indique los procedimientos a seguir para validar o descartar la viga postensada No.1 . 5. No se recomienda tensionar la viga hasta tanto no se realice una revisión detallada del estado del concreto. 6. La maniobra de tensionamiento es compleja, delicada y peligrosa, por lo tanto se debe tener completa seguridad del estado del concreto, particularmente en la zona de culatas. 7. Los daños en este tipo de maniobra, cuando se presentan hormigueros o incluso zonas de oquedades dentro de la viga puede generar el desprendimiento de las platinas de anclaje en el momento de tensionar, lo que puede generar daños más graves en el concreto o incluso reventar los cables de tensionamiento. 8. Las grandes tensiones en zonas críticas de la viga, y que no hayan quedado adecuadamente construidas, puede terminar en sobretensiones y estallar el elemento a compresión, situación que debe preverse y tener a salvo al personal de obra durante la maniobra. De acuerdo a los comentarios anteriores, se solicita ser atendidos para el caso de la viga externa de puente No.9 y realizar los ajustes preventivos para que las situaciones descritas no se presenten en futuras construcciones de elementos estructurales.

Mediante comunicado Putumayo04-4107-23 del 17/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K8+103-K10+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-949-115892 (04-3394-23) Estructuras Muro 9. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Estructuras, nos permitimos remitir las observaciones al diseño Estructural del Muro 9 localizado en el tramo 2 sector del K8+103 al K10+103.

Mediante comunicado Putumayo04-4108-23 del 17/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reporte No. 5 Contingencia Ambiental Talud K7+100 a K7+250 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco. Teniendo en cuenta que mediante correo electrónico del 17/10/2023 se remitió al Gestor de la SS INVIAS el formato Único para el Reporte No. 5 Contingencia Ambiental Talud K7+100 a K7+250 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco mientras surte el proceso de correspondencia, en cumplimiento al artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016, mediante la presente nos permitimos remitir los documentos del Reporte No. 5 Contingencia Ambiental Talud K7+100 a K7+250 para que esta sea radicada a través de VITAL de la ANLA.

Mediante comunicado Putumayo04-4109-23 del 17/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión para el visto bueno de fichas prediales del CONTRATO No. 1111 de 2021. Por medio de la presente, nos permitimos remitir las fichas prediales 00ID-T2-CMMVSFM; 002D-T2-CMMVSFM y 039A-SB-D, para visto bueno de aprobación dentro del CONTRATO No. 1111 de 2021., para continuar con las gestiones necesarias para finalizar su adquisición.

Mediante comunicado Putumayo04-4110-23 del 17/10/2023 dirigido a la Gerencia de comunicaciones-INVIAS con asunto: Solicitud información proceso valla Informativa del Contrato N° 1111 de 2021. Por medio de la presente, se solicita información del proceso del diseño de la valla informativa para el contrato 1111/2021-Proyecto "Construcción Variante San Francisco Mocoa"- Frente San Francisco, teniendo en cuenta que el 14 de junio 2023, mediante comunicado CSF-769-114618 se remite la información solicitada para el diseño de la valla, en cumplimiento a lo establecido en el numeral 3.2 Actividades generales a desarrollar dentro del contrato y Capítulo 11. Señalización, del Anexo Técnico del Proyecto; y el 18 de Julio 2023, con el comunicado DG-GC 40898 (anexo 1) se recibe respuesta de la entidad donde se informa que la valla está en proceso de diseño y trámite.

Mediante comunicado Putumayo04-4116-23 del 18/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Control acopio y entrega material de fresado en cumplimiento a Programa 2: Actividades Constructivas, Ficha PAC-2.4-07, Proyecto 4: Manejo y disposición final de escombros y lodos PAGA MALLAMA – RICAURTE Versión 4. Mediante la presente esta interventoría se permite solicitar se realice la remisión de los volúmenes de material de fresado actualizados a la fecha que se encuentran en acopio en los predios autorizados en el PR49+600 y PR42+400, de igual manera se requiere se remita la trazabilidad de entrega con los respectivos documentos de soporte de acuerdo a los trámites de solicitud de donación por parte de la Alcaldía Municipal de Mallama y Resguardo Indígena PUSUSQUER, es importante aclarar que el material de fresado en un residuo RCD que se genera por las actividades de rehabilitación de la carpeta asfáltica, por ende es obligación del contratista llevar los respectivos controles de acopio temporal y disposición final del mismo, aunque este sea autorizado para donación por parte del INVIAS. Se otorga un plazo de 3 (tres) días al recibo del presente.

Mediante comunicado Putumayo04-4117-23 del 18/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Remito oficio de la Dirección Territorial Nariño con respecto al tema de donación de material fresado Mallama. Por medio de la presente se remite el oficio de la Dirección territorial Nariño, para el proceso de información con los actores locales de la zona (Alcaldía Municipal, Gobernador Cabildo, Concejo Municipal, JAC de las veredas del AID, entre otros), se solicita remitir a la interventoría copia de cada uno de los oficios radicados.

Mediante comunicado Putumayo04-4118-23 del 18/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-860-115410 (04-3117-23) Fundaciones Puente 12. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACIÓN CON COMENTARIOS a los diseños de fundaciones del Muro 2 localizado en el Sector 2, del K7+103 al K8+103.

REUNIONES Y/O RECORRIDOS

* El día 11 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga pos tensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2 y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

* El día 11 de Octubre de 2023 se asistió a comité técnico virtual con el INVIAS en donde se presenta matriz del estado de pendientes ambientales del proyecto.

* Dando cumplimiento a los compromisos realizado con el Gobernador Cabildo Kamentsa Inga, el 12 de Octubre de 2023 se realizó el taller de socialización de las generalidad del proyecto, línea de tiempo y las actividades desarrolladas por las áreas predial, ambiental, social y técnica, los participantes solicitan que se profundice en el tema ambiental en rescates de especies. Compromiso: Taller tema ambiental el 23 de octubre del 2023.

* El día 12 de Octubre de 2023, se realizó recorrido en Zona Industrial San Carlos, se solicitó al contratista la instalación de señalización de emergencias en todas las áreas, en laboratorio se solicita el etiquetado de sustancias químicas así como la matriz de compatibilidad, de igual manera se requiere mejorar las condiciones de infraestructura del taller.

* El día 12 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

* El día 12 de Octubre de 2023 se realizó la remisión del reporte parcial No. 9 de la contingencia ambiental del talud del K6+920 para que se radique por parte de la SS INVIAS a la ANLA a través de VITAL.

* El 13 de Octubre 2023, el profesional social del contratista realizó la visita al sector de Minchoy con el fin de atender las solicitudes de la comunidad referente al tema de bocatoma rural, se realiza la visita con el acompañamiento de la JAC y se verifica el estado de la infraestructura, se informa que cuando se reactive el tema de geotécnica se instalara un tubo que permita el transito del personal y evitar afectaciones al acueducto.

* El día 13 de Octubre de 2023 se realizó recorrido conjunto con el contratista sobre la franja ambiental del K8+100 a K12+200 para realizar la implementación de medidas ambientales en las actividades de perforación.

* El día 13 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de campo por parte del área técnica de Interventoría los frentes de trabajo en 1) Inspección a labores de excavación Sector No. 2 / Equipo: Retroexcavadora / K7+580, a la altura del Puente No. 11. 2) Inspección a labores de excavación Caisson Puente 9a. 3) Recorrido, seguimiento a MR PAVIMENTO Tramo K2+895 – K3+550 y 4) Inspección actividades de Tensionamiento de Viga Postensada No 1, Puente No. 9.

* El día 13 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra actividades geotécnicas Sector 2 (Excavación de Caisson - Cortes de taludes) y revisión MR Sector 1 K2+895 - K3+550.

* El día 17 de Octubre de 2023 se realizó comité de gestión ambiental en acompañamiento con el gestor ambiental de la SS INVIAS para informar sobre el estado de gestión de los pendientes ambientales del proyecto.

* El día 17 de Octubre de 2023 se realizó la remisión del reporte parcial No. 5 de la contingencia ambiental del talud del K7+100 a K7+250 para que se radique por parte de la SS INVIAS a la ANLA a través de VITAL.

* El día 17 de Octubre de 2023 se realizó reunión con el contratista para revisión y conciliación de los precios de APUS de levantamiento de veda.

* El día 17 de Octubre de 2023 se realizó reunión entre contratista e interventoría para revisión de especificaciones particulares de obra en cuanto a todos sus componentes.

* El día 17 de Octubre de 2023 se realizó reunión del área de geotecnia, se desarrolló conversación con la Ingeniera Johanna Muñoz, Joyco. Tema culminación sondeos de exploración Geotécnica.

* En la presente semana se realizaron mesas de trabajo en las áreas de Geotecnia, Diseño Geométrico, Estructuras, Hidrología, entre otros, no solo en cierre del primer Subsector sino también para el segundo subsector comprendido entre el K8+100 al k10+100, K10+100al 12+100. Continua pendiente por culminar revisión Puente 11, 12a y 12b del Subsector k7+100 al k8+100 debido a que hasta que el contratista del Obra presente a cabalidad la matriz multicriterio de costos y beneficios no es procedente continuar con incertidumbre en precios y en procedimientos técnicos.

* El día 18 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la ZODME Tamabioy para verificar la implementación de las medidas de manejo ambiental y las actividades de depósito y conformación.

* El día 18 de Octubre de 2023 se realizó reunión con las profesionales sociales delegadas por la SS-INVIAS, Doctora Paola Sánchez Trabajadora social y Eliana Aleman, Gestora Social del Proyecto; En la reunión se socializó el contrato 1335 de 2022 que hace referencia a los canales de comunicación y divulgación de los proyectos de INVIAS con las comunidades, Contratista e Interventor.

AVANCE ESTUDIOS Y DISEÑOS:

Se registra el siguiente avance en estudios y diseños por el frente San Francisco:

Sector No.1 K0+000 – K7+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado	
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	Aprobado	
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes	Aprobado menos el 6+800 en recoleccion datos	Aprobados los presentados y en recolección de información para el k6+800
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento	Aprobado	
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación	Aprobado	
8	Estudio y diseño de estructuras	Aprobado	falta aprobación de los muros de ingreso al puente No.9

Subsector K7+100 – K8+100:

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	Fecha de aprobación: 11/08/2022
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	Fecha de aprobación: 17/01/2023
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado	Fecha de aprobación: 22/04/2023

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

			FECHA	18/10/2023
				(Día / Mes / Año)
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	En atención de observaciones	Aprobados 10 de 12 Fundaciones de distintas estructuras entre muros y Puentes.	
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes	Aprobado	Fecha de aprobación: 16/05/2023	
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento	Aprobado	Fecha de aprobación: 03/05/2023	
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación	Aprobado	Fecha de aprobación: 31/03/2022	
8	Estudio y diseño de estructuras	En atención de observaciones	Aprobados 9 de 12 Fundaciones de distintas estructuras entre muros y Puentes.	

Subsector K8+100 – K10+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado parcialmente osea en logitud	aprobado haste el K8+860 hasta el K10+100 esta en revisión de Interventoria
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención		Solo presentada Fundaciones Muro No.9
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes		
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento		
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación		
8	Estudio y diseño de estructuras		Solo presentada Estructuras Muro No.9, ya conceptuado por Interventoria y no aprobado por observaciones.

Subsector K10+100 – K12+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería		
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención		
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes		
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento		
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación		
8	Estudio y diseño de estructuras		

FRENTE SAN FRANCISCO:

AREA TÉCNICA:

Durante el periodo reportado se ejecutan las siguientes actividades:

* Pavimento sector 1: El contratista realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K0+770 al K0+910 por el carril izquierdo y entre el K 6+144 al K 6+255 por el carril izquierdo, se realizó la instalación de mejoramiento entre K 2+670 al K 2+820 por el carril izquierdo, se realizó reproceso de céreo de subbase granular entre K 0+930 al K 1+190 carril izquierdo y entre el K 3+350 al K 3+552 carril derecho.
* Se realizó la toma de secciones originales de topografía del sector comprendido entre el K7+550 al K7+620, lado derecho.
* El contratista realizó la fundición de cunetas entre el K 0 +850 al K 0+920 por el carril derecho.
* Se realizó construcción de filtro longitudinal entre el K6+260 al K 6+270 por el carril izquierdo.
* El contratista realizó corte para dilataciones en el concreto hidráulico instalado entre el K 6+140 al K 6+255 sobre el carril izquierdo
* Puente 6 (K5+761 - K5+828): El Contratista avanza con la excavación y fundición de anillos de Caisson No. 1 del apoyo intermedio con la siguientes profundidades: No.1 = 20.25 m. Se realizó la instalación de formaleta en madera para vaciado de concreto sobre la pila No 2, se realizó el vaciado de concreto sobre la pila No 2, se realizó el desencofrado, aplicación de anti sol y protección con papel (recubrimiento plástico) para curado de concreto en la pila No 2.
* Puente 9 (K6+959 al K7+004): Se continúa con la instalación/movimiento de apoyos temporales (obra falsa) para la continuación de la estructura del puente. El contratista realizó el desencofrado de formaleta lateral y sobre la parte baja de la viga No 1, al realizar este procedimiento se evidencia inconsistencia de fraguado del concreto y su estado es bastante poroso, el contratista realizó el resane de agujeros y porosidad en diferentes sectores de la viga No 1 postensada; Se realizó el tensionamiento de los cables No 1, 2 y 3 de la viga No. 1.
* Puente 9A (K7+130 al K7+190): El contratista continúa los trabajos de excavación y fundición de anillos sobre los seis (6) caissons. Las profundidades de cada uno son las siguientes: No.1 = 15.88 m, No.2= 6.73 m, No.3 = 21.30 m, No.4 = 19.84 m, No.5 = 19.98 m, No.6 = 19.26 m.
* Muro No.1 (K7+293 al K7+330) M.I: A la fecha se tienen fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. No se tiene conocimiento de la Programación por parte del contratista para continuar con las actividades de lleno y posteriormente construcción de ménsula y New Jersey.
* Muro No.2 (K7+360 al K7+395) M.I: Se inicia con la excavación de caisson 8, 9 y 10 del muro. Las profundidades de cada uno son las siguientes: No. 8= 0.10 m, No. 9= 0 m, No. 10= 0.06 m.
* Puente 10 (K7+398 al K7+431,84): El contratista realizó la instalación de acero de refuerzo para caisson/pila No 2 sobre el eje 1; Se realizó el vaciado de concreto sobre el caisson No 2 del eje 1. Se realizó el desencofrado, aplicación de antisol y protección con papel para curado de concreto en la pila No 3 sobre el eje 2.
* Muro No 3 (K 7+435 al K 7+488) M.I.: Continua los trabajos de excavación y fundición de anillos en caissons, las profundidades son las siguientes: No.1 =11.93 m, No.2 = 7.11 m, No.3 = 4.37 m, No.4 = 2.83 m.
* Se continua con el corte del primer talud en la salida de puente 11 entre el K 7+590 al K 7+620 margen derecho. Se realiza cargue y disposición del material de corte en sitio autorizado.
* Explanación sector No. 2: Se continúa con la explanación en sector No. 2, entre el K 7+500 al K 7+640 margen derecha.
* Comunicaciones: El día 13 de Octubre de 2023 se remite Memorando 028. recorrido de obra del 13 de Octubre de 2023 / MR TRAMO (K2+895 - K3+550).
* Laboratorio: 1) Entre el K6+148 al K6+210 sobre el carril izquierdo se realizó control en instalacion de pavimento, control de asentamientos y toma de muestra de concreto para verificacion de cumplimiento a la resistencia mediante ensayos de flexion y compresion en prensa hidraulica. 2) En Muro No. 2 se realizó control en instalacion de concreto, en fundicon de caisson No. 7, control de asentamientos y toma de muestra para verificacion de cumplimiento a la resistencia mediante ensayo compresion en prensa hidraulica. 3) Entre el K0+920 al K0+950 sobre el carril izquierdo se realizó control en instalación de concreto, control de asentamientos y toma de muestra para verificación de cumplimiento a la resistencia mediante ensayo compresión en prensa hidráulica.

AREA GEOTECNIA:

* Monitoreo de taludes: Dicha labor se encuentra suspendida en el Talud K6+710 al K 6+900 Margen Derecha, debido a fallo en el equipo de medición.
* Sondeos exploratorios geotécnicos en proceso: Se culminaron los últimos sondeos que estaban en ejecución (K10+480 / K10+750 / K11+250 / K11+310 (21 metros de avance, pendiente culminación).

117	MU-M08-S1	623494.50	1028230.42	Muro M08 S	K10+708		Petty M1	20	20.8	20.0
118	MU-M08-S2	623423.78	1028219.44	Muro M08 S	K10+708		Petty 2	15	15.8	15.0
119	TERR1-S1	623347.30	1028209.49	FALSO	K 10+958		Petty 1	15	15.8	15.0
120	MU-M07-S1	623152.07	1028405.48	Muro -M07 S	11+190		Petty M1	20	20.8	20.0
121	MU-M06-S1	623008.67	1028404.58	Muro -M06 S	11+250		Petty 6	20	20.8	20.0
122	TA-2D-S3	622948.56	1028406.13	Talud -2D	k 11+310		Petty 1	35	35.8	21

AREA AMBIENTAL:

* Se realizó respuesta a comunicados de la SS-INVIAS y Contratista
* Se realizó recorrido de obra y Zona Industrial San Carlos para verificar la implementación de las acciones descritas en el PMA, de igual manera se realiza seguimiento a las especies prioritarias reubicadas fuera del derecho de vía en relación a la abscisa K7+250 margen derecho hacia mayores.
* Se asistió a comités técnicos semanales técnico, ambiental, social y predial.
* Se realizó revision de las actividades de deposito y conformacion de materiales de corte y excavacion en la ZODME Tamabioy.

AREA SOCIAL:

* En esta semana no se ha recepcionado solicitudes por parte de la comunidad.
* El 13 de Octubre 2023, el profesional social del contratista realizó la visita al sector de Minchoy con el fin de atender las solicitudes de la comunidad referente al tema de bocatoma rural, se realiza la visita con el acompañamiento de la JAC y se verifica el estado de la infraestructura, se informa que cuando se reactive el tema de geotécnica se instalara un tubo que permita el transito del personal y evitar afectaciones al acueducto.

AREA SST:

Desde el área SST se continúa con la revisión previa de certificados de afiliaciones de seguridad social del personal de contratista que ingresara durante el periodo.

* El día 12 de Octubre de 2023, Se llevo a cabo pausa activa con el personal del consorcio reactivación putumayo, por parte de profesional de arl, durante la actividad se dan a conocer diferentes ejercicios para realizar en la jornada laboral. De igual manera se solicita al contratista mejorar condiciones de orden y aseo en áreas de trabajo donde se adelantan actividades de perforación para estudios de suelos.
* El día 13 de Octubre de 2023, Se continua verificando condiciones de seguridad en puente 9, se reitera mantener las condiciones de orden y aseo en este sector.
* El día 18 de Octubre de 2023, Se evidencio personal en campo el cual no cuenta con uniformes completos por lo tanto, se solicita al contratista dar estricto cumplimiento a memorando circular No DG-GC 10536, mediante el cual el Invias establece el uso de uniformes para personal de obra.

AREA PREDIAL:

* A partir de la información recolectada en el presente mes, se procedió a actualizar la TIRA TOPOGRAFICA preliminar, así como la SABANA PREDIAL preliminar, las cuales se adjuntan al presente informe, cabe aclarar que estamos en el proceso de verificación de esta información mediante la recolección de la documentación respectiva y los levantamientos topográficos correspondientes.
* De conformidad con lo acordado en mesa de trabajo realizada entre Interventoría y el Consorcio San Francisco, esta en tramite la remisión de las fichas 001ID-T2-CMMVSFM y 002ID-T2-CMMVSFM.
* Pendiente la elaboración de las fichas 003ID-T2-CMMVSFM a la 008ID-T2-CMMVSFM correspondientes a tramo K7+500 al K10+100, desarrollando actividades tales como levantamiento de linderos, registro fotográfico, inventario de mejoras cultivos y especies, lo anterior dado que este sector cuenta con aprobación del diseño geométrico por parte de Interventoría.
* El valor de terreno de las ZHG entre 5 y 10 millones con mejoras. Se solicta formalmente estudio de sector de las zonas y corredores.
* Pasivos prediales Contrato No 407; K0+000, K7+103 Pasivos 7,01 SI, se menciona al contratista que debe verificar los predios de pasivos prediales toda vez que estan en gestión dos pero en el contrato y sábana predial 407 de 2010, se identifican siete.
- Radicación de expedientes para sanear pasivos.
- Ficha predial y Estudio de titulos del predio denominado como 039A-SB-D mediante comunicado con Registro: Se mencionó por parte de l INVIAS que estaba en revision jurídica de la territorial en proceso de firmas en zona, en manos de la contratista.
- Minuta de la escritura pública correspondiente al predio 019SPI, en proceso de firmas por patr de la interventoría, para rmeisipon del INVIAS.
* En cuanto a comunicaciones:
- Solicitud de expedinetes prediales y tira topográfica de paisvos prediales contrato 407 de 2010
- Solicitud formal del informe del sector a contratista.
- Remisión de fichas prediales revisadas al INVIAS

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 18/10/2023 (Día / Mes / Año)

* Predios en los que se está haciendo gestión predial.





GESTION PREDIAL

	No	EJECUTADOS	%	FALTANTES POR EJECUTAR					OBSERVACIONES
				EN MANOS DE	SUB TOTAL	%	TOTAL	%	
No Predios o Carpetas	38	0	0%	CONTRATISTA	0	0%	0	0%	36 mejoras 2 predios juidicos, , 15 permisos voluntarios, 2 pasivos prediales.
Fichas	37	3	8%	2				0%	Un predio de pasivo predial ya esta en escritura, en este momento en firmas por parte de la territorial del INVIAS. 000D-T2-CMMVSFM; 002D-T2-CMMVSFM y 039A-SB-D, en proceso de firma por parte de la Interventoría.
Estudios de Títulos	38	0	0%	INVIAS	2	0%	2	5%	
				CONTRATISTA	0	0%			
				INTERVENTORIA	0	0%			
Avalúos	38	0	0%	INVIAS		0%	8	21%	
				CONTRATISTA		0%			
				INTERVENTORIA		0%			
Escrituras	38	1	3%	NOTARIA	0	0%	37	97%	019 -SPI en proceos de firmas
				OFICINA DE REGISTRO E INSTRUMENTOS PUBLICOS	0	0%			
Pendientes	Pendiente la remisión de expedientes de pasivos prediales de acuerdo con la sábana predial por parte del INVIAS, no se ha suministrado tira topográfica del proyecto 407 de 2010. Pendiente repuesta de Corpoamazonia con respecto de la preselección de predios (10) a adquirir para la por inversión forzosa de no menos del 1%.								



FRENTE MALLAMA - RICAURTE:

AREA TECNICA:

Durante el periodo reportado se ejecutan las siguientes actividades:

* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril derecho entre el PR 42+678 al PR 43+334.
* Base Estabilizada carril derecho entre el PR 41+050 al PR 41+350.
* Base Estabilizada carril izquierdo entre el PR 42+950 al PR 43+300.
* Riego e imprimación con emulsión Asfáltica carril derecho entre el PR 41+790 al PR 42+493.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril izquierdo entre PR 42+900 al PR 43+300 y entre el PR 42+320 al PR 42+480.
* Chequeo y recibido de niveles de Base Estabilizada, Verificación de Espesor de BEE, y medición de anchos sobre el carril derecho entre el PR 41+170 al PR 41+660.
* Toma de Densidades y Ensayo de Planicidad, carril derecho entre el PR 42+200 al PR42+900.

AREA AMBIENTAL:

* Se continua con la implementación de las medidas ambientales establecidas en las fichas del PAGA Mallama – Ricaurte Versión 4 en el campamento Industrial y frente de obra Mallama – Ricaurte PR44+200 hacia mayores.
* Se continua con el trámite de donación de material de fresado a las juntas de acción comunal del Municipio de Mallama Piedra Ancha.
* Se continúa con el trámite de obtención del acto administrativo para la concesion de aguas del Rio Guabo.

AREA SOCIAL:

* En el sector de Mallama se continúa con el proceso de cierre de actas de vecindad, se tiene un consolidado 870 actas.
* En esta semana se ha recpecionado una solicitud de reparacion de un muro gavion en el km 39+900
* En el sector de Mallama, el 14 de octubre el contratista realiza la atención a la solicitud de la Alcaldía Municipal para la reparación e instalación de una tapa de alcantarilla en la entrada al hospital central Santiago de Mallama

AREA SST:

Desde el área SST se continúa con la revisión previa de certificados de afiliaciones de seguridad social del personal de contratista que ingresara durante el periodo.

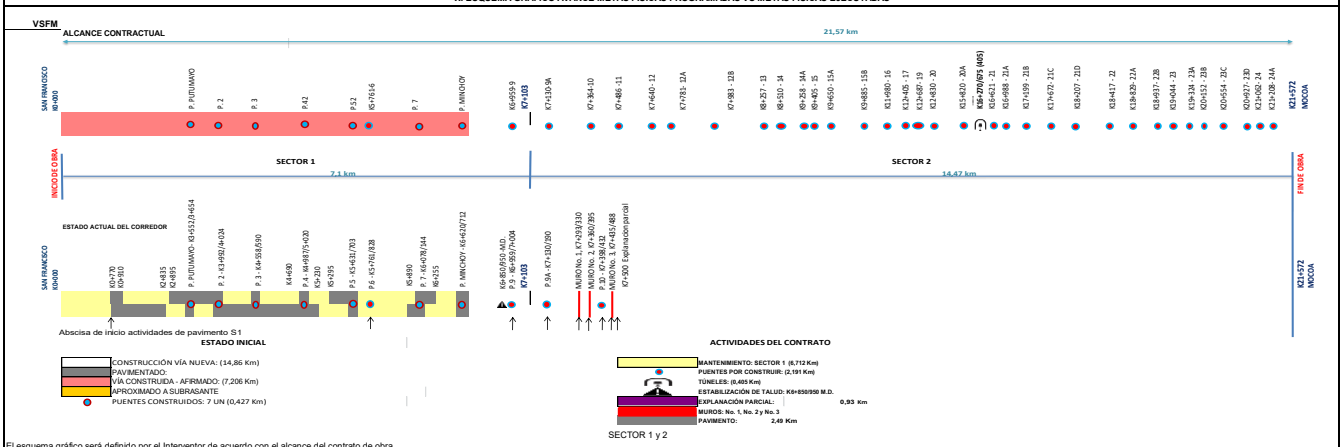
* El día 12 de Octubre de 2023, Durante actividad de instalación de Mezcla asfáltica MDC 19 desde PR 42+678 a PR 43+078, se solicitó al contratista realizar el uso adecuado de los diferentes elementos de protección personal, con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo.
* El día 13 de Octubre de 2023, Se verifica control de trafico durante actividad de riego e Imprimación de Base, para protección, previo sopleteo y limpieza.
* El día 14 de Octubre de 2023, El contratista continua con actividades prevención de accidentes laborales: charlas de seguridad, pausas activas y toma de pruebas de alcoholemia

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

* Supervisión de Actividades programadas por el contratista. (VSFM - FRENTE MALLAMA, RUTA 1002)
* Seguimiento y control para verificar cumplimiento al cronograma de ESTUDIOS Y DISEÑOS del Primer kilómetro K7+103 al K8+103.
* Revisión y respuesta de correspondencia radicada por el Contratista e INVIAS.
* Seguimiento a las actividades ambientales contempladas en el PMA.
* Seguimiento a las medidas ambientales que se ejecutan en el Municipio de Mallama.
* Continuar con la excavación de los caisson del puente 6, puente 9a, Muro 2 y Muro 3.
* Iniciar instalación de acero de la segunda viga pos tensada de Puente No. 9.
* Se tiene programada la reunión de seguimiento semanal con participación del INVIAS, Contratista e Interventoría para el 25 de Octubre de 2023.
* Continuar con la construcción de la estructura del Puente 10.
* Monitoreo integral en el talud del K6+710 al K6+900 margen derecha. Toma de lecturas de los inclinó metros y piezómetros ya instalados.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril derecho desde el PR 42+678 hacia menores.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril izquierdo desde el PR 43+376 hacia menores.
* Céreo y compactación de material de base estabilizada carril derecho desde el PR 41+050 hacia menores.
* Céreo y compactación de material de base estabilizada carril izquierdo desde el PR 42+950 hacia menores.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril derecho desde PR 41+000 hacia menores.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril izquierdo desde PR 42+320 hacia menores.
* Riego e imprimación con Emulsión Asfáltica en carril derecho desde el 41+790 hacia menores.
* Riego e imprimación con Emulsión Asfáltica en carril izquierdo desde el 43+300 hacia menores.
* Revisión de las obligaciones del trámite de cesión parcial de licencia ambiental
* Continuar con las actividades de disposición de materiales de corte y excavación en la ZODME Tamabioy.
* Revisión y entrega de plan de choque para la implementación de las medidas de manejo ambiental en el frente de obra del K0+700 hasta K7+800, Zona Industrial San Carlos y ZODME Tamabioy.
* Mesa de trabajo para estructuración de propuesta de la línea de inversión No. 3 del Plan de inversión del 1%.
* Acompañamiento a la SS en la socialización de la caja de herramientas.
* Desde el área de seguridad y salud en el trabajo se continuara con el seguimiento de condiciones de seguridad de actividades de alto riesgo en sector 1 y 2 san francisco y actividades en sector Mallama. Así mismo continuara con la verificación al cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la diferente normativa aplicable a las actividades de obra.
* Continuar con la revisión de afiliaciones al sistema de seguridad social del personal que ingresa al consorcio San Francisco.
* Se hace necesario que el contratista defina a la mayor brevedad posible, la alternativa de intervención de los taludes desprotegidos productos de las excavaciones en ejecución y aquellas previamente realizadas.
* Presentación por parte de contratista Matriz Multicriterio para puentes No.11, 12a y 12b.
* Reiterar al INVIAS solicitud de información de predios con gestiones pendientes.
* Se programaron reuniones recurrentes los dias viernes a fin de validar los avances con el contratista, próxima reunión el día 20 de Octubre de 2023.
* Verificar avances ANT, por solicitud de la interventoría.
* En el área predial se programa visita de campo para la semana del 6 al 10 de noviembre de 2023 junto con personal del INVIAS.
* Revisión de infomre ZHF Y G, contractualmente y se solicita la remisión del mismo, se reiterará en mesa de trabajo del 20 de Octubre de 2023 con acta de reunión.
* Revisión de la sábana predial actual.

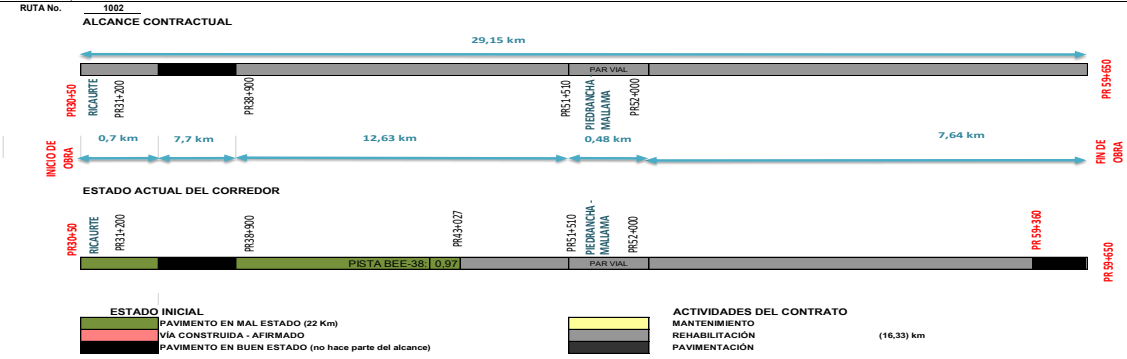
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	18/10/2023 (Día / Mes / Año)

X. ESQUEMA GRAFICO AVANCE METAS FISICAS PROGRAMADAS VS METAS FISICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.

RUTA No. 1002



SECTOR MALLAMA - RICAURTE

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Instalación de concreto hidráulico entre el K 6+210 al K 6+255 por el carril izquierdo. VSFM-S1.



Explanación, K7+640. VSFM-S2.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 42+678 A PR 43+078 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Se realiza el acompañamiento y control de las actividades contractuales con el contratista, con el fin de direccionar los resultados al cumplimiento del contrato.	
Se generan memorandos de campo en pro del cumplimiento de todas las actividades y ante todo salvaguardar la vida del personal de obra e interventoría.	
Se están emitiendo comunicaciones al contratista encaminadas a recordar las obligaciones contractuales y se hace el respectivo seguimiento a las respuestas emitidas por el contratista.	
Se lleva a cabo los comités de seguimiento semanal, con el Contratista y se generan compromisos de cumplimiento a las solicitudes contractuales realizadas por Interventoría e INVIAS que se evalúan en la semana siguiente.	
Se realizan mesas de trabajo semanales, con los especialistas del Contratista e Interventoría, con el fin de avanzar de manera ágil en el tema de los estudios y diseños.	FIRMA
Informar a INVIAS por escrito los incumplimientos del contratista según lo descrito en la Resolución No.718 de 2022.	NOMBRE: LUIS JOSÉ ORDOÑEZ SALCEDO
Notificar a la entidad contratante los avances en cuanto a intervenciones de los Puentes No.6, No.9, 9A, 10, Muro 1, Muro 2, Muro 3,Pavimento sector 1, primer Kilómetro del sector 2 y Ruta 1002.	Matrícula Profesional No.: 25202-09493 CUN.

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 25/10/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACION GENERAL

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE | DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO | SEMANA No.: 121 del 19/10/2023 al 25/10/2023 | Último Informe Semanal: NO ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. José Ricardo Burbano Bárcenas | GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. Miguel Ángel Guacales Díaz

OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

CONSTRUIR 14,86 Km de vía, 33 PUENTES CON UNA LONGITUD TOTAL DE 2,191Km, 1 TUNEL CON UNA LONGITUD TOTAL DE 0,405 Km, 22 Km de Rehabilitación tramo Mallama - Ricaurte Ruta 1002.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Se trata de la construcción de una vía, de la cual se tienen construidos hasta el momento 6.7 kilómetros entre la abscisa K0+000 al K6+712 correspondiente al Sector 1, y faltan por construir 14,86 Km comprendidos entre el K6+712 al K21+572 que corresponden al sector 2, con el fin de comunicar las cabeceras municipales de San Francisco y Mocoa. Adicionalmente, se ejecuta la rehabilitación del tramo Ricaurte - Mallama sobre el corredor nacional Ruta 1002.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	CONSORCIO SAN FRANCISCO		
INTEGRANTES:	ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A. - 50% UNICA SAS. - 35% TERMOTECNICA COINDUSTRIAL SAS.- 7.5% HB ESTRUCTURAS METALICAS SAS.- 7.5%		
CONTRATO No.	1111 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 610.461.362.068,00
FECHA DE INICIO:	2/07/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 610.461.362.068,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 27.000.000.000,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 989.621.370,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 26.010.378.630,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO		
INTEGRANTES:	HMV INGENIEROS LTDA 40% CONSULTORÍA EN INGENIERÍA INTEGRAL S.A.S.– 30% GRUPO INTERDISEÑOS S.A.S.– 30%		
CONTRATO No.	977 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 47.999.892.900,00
FECHA DE INICIO:	2/07/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 47.999.892.900,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 1.129.388.470,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 1.129.388.470,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 30.402.106.819	$ 20.379.255.249	$ 30.528.000.000	$ 61.056.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 30.402.106.819	$ 20.379.255.249	$ 8.224.320.927	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 22.303.679.073	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.399.892.900	$ 4.600.000.000	$ 2.400.000.000	$ 4.800.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.399.892.900	$ 4.600.000.000	$ 2.115.584.216	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 284.415.784	

CONTRATO	VIGENCIA	2025	2026	2027	2028
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 71.232.000.000	$ 81.408.000.000	$ 76.320.000.000	$ 71.232.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA				
	SALDO DE VIGENCIA				
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 5.600.000.000	$ 6.400.000.000	$ 6.000.000.000	$ 5.600.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA				
	SALDO DE VIGENCIA				

CONTRATO	VIGENCIA	2029	2030
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 61.056.000.000	$ 106.848.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		
	SALDO DE VIGENCIA		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 4.800.000.000	$ 5.400.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		
	SALDO DE VIGENCIA		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 544.944.728.598,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 51.138.735.429,60	9,38%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 37.429.240.431,85	6,87%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (13.709.494.997,75)	-2,52%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 5.348.618.213,00	8,16%
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental, IVA y otras)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 57.751.724.654,37	9,46%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 42.777.858.644,85	7,01%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (14.973.866.009,52)	-2,45%
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 273.934.167,73	0,04%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 920.220.348,00	0,15%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: sept-23
VALOR FACTURA: $ 4.768.076.878,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

Acta de ajustes No. 26 - Agosto de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3823 de 06 de Septiembre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-006278 de 06 de Septiembre de 2023.
Acta de obra No. 27 - Septiembre de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-4060 de 09 de Octubre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-016979 de 09 de Octubre de 2023.
Acta de ajustes No. 27 - Septiembre de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-4092 de 12 de Octubre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-018287 de 12 de Octubre de 2023.

La inversión programada total desde la fecha de inicio del contrato hasta	25 de octubre de 2023	$ 57.751.724.654,37	9,46%
La inversión ejecutada total desde la fecha de inicio del contrato hasta	25 de octubre de 2023	$ 42.777.858.644,85	7,01%
La inversión programada de obra desde la fecha de inicio del contrato hasta	25 de octubre de 2023	$ 51.138.735.429,60	9,38%
La inversión ejecutada de obra desde la fecha de inicio del contrato hasta	25 de octubre de 2023	$ 37.429.240.431,85	6,87%

Detalle información financiera:

Valor facturado acumulado a 31 de Agosto de 2023	$ 32.995.304.365,00	5,40%	Valor programado acumulado a (No incluye anticipo)	31 de agosto de 2023	$ 54.664.908.696	8,95%

* Se realiza seguimiento con base en la Reprogramación No.4 presentada en el mes de Diciembre de 2022.
* Acta Modificación de Cantidades No.04 tramitada mediante comunicado Putumayo04-2369-22 del 13/12/2022 dirigido a GGPT-INVIAS.

INTERVENTORIA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.882.365.967	24,75%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.882.366.061	24,75%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 151.532.632	0,32%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 151.532.632	0,32%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Julio de 2023
VALOR FACTURA: $ 658.272.105

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

Se encuentra en trámite el acta de modificación de costos de Interventoría No.2 la cual se remitió a la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales mediante comunicado Putumayo04-3831-23 de 7 de septiembre 2023.

Se encuentra en trámite Solicitud reprogramación vigencias de 2023, 2029 y 2030 y Modificación Plan de Cargas Contrato 977 de 2021. la cuá se remitió a la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales mediante comunicado Putumayo04-3853-23 de 7 de septiembre 2023.

Por lo mencionado está pendiente el trámite de actas de costos a partir del mes Julio de 2023

Inversión programada desde fecha de inicio del contrato hasta	2023-10-25	$ 11.882.365.967,20	24,75%	
Inversión ejecutada desde fecha de inicio del contrato hasta	2023-10-25	$ 11.882.366.061,19	24,75%	
Detalle información financiera:				
Valor programado acumulado a	Junio 30 de 2023	$ 9.115.477.022,00	18,99%	
Valor facturado acumulado	Junio 30 de 2023	$ 9.115.477.115,99	18,99%	

Nota: El valor programado acumulado a Junio 2023 se toma de acuerdo al Plan de Cargas No. 2 de fecha 15 Agosto de 2023.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 27.000.000.000,00
Amortizado $	$ 989.621.370,00
Saldo $	$ 26.010.378.630,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	0,138
Acumulado:	0,278

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.129.388.470,00
Amortizado $	$ 1.129.388.470,00
Saldo $	$ -

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 25/10/2023 (Día / Mes / Año)

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada %: 9,38% — Avance o Atraso Físico %: -2,52%

Meta Física Ejecutada %: 6,87%

Meta Fisica (Programa de Obra) Linea Base					Meta Fisica Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Fisica Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021 y 2022	Vigencia 2023	Avance Fisico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo Mallama Ricaurte	Total	%
EXPLANACIONES	Km	14,86	0,19%	0,06%	Prog					0,20%
					Ejec	0,391	0,537		0,928	0,26%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	Km	36,86	0,32%	0,05%	Prog					0,34%
					Ejec	3,622		17,41	21,03	0,66%
PAVIMENTOS ASFALTICOS/ RIGIDO	Km	36,86	0,34%	0,17%	Prog					0,39%
					Ejec	2,646		16,69	19,33	1,04%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	Km	14,86	5,60%	2,90%	Prog					6,90%
					Ejec					0,17%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	Km	36,86			Prog					
					Ejec					
OBRAS VARIAS	Km	14,86	0,11%		Prog					0,11%
					Ejec					0,18%
TRANSPORTES	Km	14,86	0,16%	0,05%	Prog					0,17%
					Ejec					0,39%

* El Interventor identifica la meta fisica aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance fisico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible Mallama	Total Disponible Tramo 1 Variante
Fresadora	-		
Planta de concreto	1		1
Planta de asfalto	1		
Perforador jumbo (3 brazos)	2		
Formaleta para revestimiento túneles	3		
Andamios para instalación impermeable. Túneles	3		
Carro de avance	2		
Perforador jumbo (2 brazos)	3		
Bomba inyección lechada	4		1
Robot de lanzado	4		
Trituradora	1		
Excavadora de orugas	2		3
Compactador llantas	2	1	
Finisher	1	1	
Carrotanque	-	1	1
Carrotanque irrigador	-	1	
Recicladora	-	2	
Camioneta	-	1	2
Minicargador	-		
Motoniveladoras:	2	2	1
Retrocargadores:	-	1	2
Cargador Frontal	-		1
Vibrocompactadores:	2	3	1
Volquetas:	10	13	5
Dumper	-		1
Mixer:	-		3
Buldozer:	-		1
Camión Turbo	-	1	1
Buseta personal	-		
Planta Luminaria	-	1	2
Equipo de soldadura	-		1
Generador Eléctrico	-		9
Equipo de oxicorte	-		
Mezcladora	-		5
Compresor	-	1	4
Bomba de concreto	-		1
Equipo para instalación de MR (Rodillo)	-		1
Cortadora de disco (para pavimento)	-		1
Planchón Grúa	-		1
Tractomula (Emulsión asfáltica)		1	
Motosierra	-		1
Compactador Manual (Rana)	-		1
Mini Compactador Ingrsoll Rand	-		1
Compactador manual (Kanguro)	-		1
Pluma Diesel	-		3
Camión Hormigonera	-		1
Equipo Topografia	-	1	1
Total	43	30	58

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: TRAMO 1 - SAN FRANCISCO K0+000 al K7+103
TRAMO Y/O SECTOR 2: TRAMO 2 - SAN FRANCISCO K7+103 - K20+825
TRAMO Y/O SECTOR 3: MALLAMA RICAURTE PR38+800 - PR59+600

IV. GESTION AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	San Francisco - Putumayo Mina Chorlavi	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:	San Francisco - Putumayo Autorización Temporal N° 502337 y N°502329	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO X	

OBSERVACIONES:
Nombre de la fuente, lugar, nombre propietario, Volumen.
Autorización temporal No. 502337, San Francisco, Consorcio CM PUTUMAYO, 20.000 M3.
Autorización temporal No. 502329, San Pedro Colon. Consorcio CM PUTUMAYO, 50.000 M3.
FTUMAIJAY Materiales de rio Putumayo y San Francisco, San Francisco - Sibundoy, Resolución No. 287 de 2020.
CHORLAVY, San Francisco, Juan Carlos Paredes Benavides.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO		N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI X	NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI X	NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI X	NO		N/A	
VERTIMIENTOS:	SI X	NO		N/A	
EMISIONES:	SI X	NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI	NO		N/A	

OBSERVACIONES:
Los permisos ambientales como ZODMES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, CONCESION DE AGUAS, OCUPACION CAUCES, VERTIMIENTOS Y EMISIONES, están autorizados en la Licencia Ambiental Resolución 2170 de 2008 en el Artículo Octavo (8) al Decimo (10).

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: Durante este periodo se realiza seguimiento a la implementación de los programas y fichas del PAGA Versión 4. Continúan los tramites de donación de material de fresado con la Alcaldía municipal de Mallama Piedra Ancha. Continúa tramite de obtención del acto administrativo que otorga captación de aguas en el Rio Guabo.

OBSERVACIONES:
De manera continua se realiza y se actualiza la matriz de seguimiento de actos administrativos. Se continua con los seguimie ntos de la implementación de los programas y fichas del P.M.A. en los frentes de obra y Zona Industrial San Carlos. Se continua con las actividades preliminares de adecuación de la ZODME T amabioy.

V. GESTION SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	324	31
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	294	31
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	30	
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	267	17

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 355

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Zona Industrial San Carlos B/Guarasacha

OBSERVACIONES:
El proyecto cuenta puntos satélites (buzones sugerencia) en la Alcaldía Mallama.

VI. GESTION PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 38
FICHAS PREDIALES APROBADAS: N/A
AVALÚOS APROBADOS: N/A
PREDIOS ADQUIRIDOS: N/A

OBSERVACIONES:
Se ha venido adelantado la identificación predial con la ayuda de juntas de acción comunal y moradores, con lo que hemos logr ado establecer de manera preliminar, que entre el K7+100 al K21+600 existen 38 posibles afectaciones prediales y al momento nos encontramos verificando y actuali zando dicha información. El contratista está en proceso de elaboración y entrega del diagnóstico predial para el contrato.

VII. GESTION DE SOSTENIBILIDAD

1. Elaboración y difusión del volante informativo de sostenibilidad del mes de septiembre de 2023.
2. Se encuentra en revisión por parte de la interventoría el informe de sostenibilidad de septiembre de 2023.
3. Consolidación de informes trimestrales pendientes.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

COMUNICACIONES:

Mediante comunicado Putumayo04-4119-23 del 19/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a la entrada 04-3582-23 del comunicado CSF-1003-116263 Solicitud de la petición del comunicado de JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S. Recibida la información de respuesta a la solicitud de la interventoría, se permite manifestar lo siguiente: La empresa JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S es un proveedor de JOYCO, quien tiene una relación laboral con el Consorcio San Francisco, (se anexa PQRs). Teniendo en cuenta lo anterior se solicita remitir a la interventoría la solución realizada a esta solicitud.

Mediante comunicado Putumayo04-4120-23 del 19/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+500 a K7+600 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco. Teniendo en cuenta que mediante correo electrónico del 18/10/2023 se remitió al Gestor de la SS INVIAS el formato Único para el Reporte No. 6 Contingencia Ambiental K7+500 a K7+600 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco mientras surte el proceso de correspondencia, en cumplimiento al artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016, mediante la presente nos permitimos remitir los documentos del Reporte No. 6 Contingencia Ambiental talud K7+500 a K7+600 para que esta sea radicada a través de VITAL de la ANLA.

Mediante comunicado Putumayo04-4121-23 del 18/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reporte No. 7 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco. Teniendo en cuenta que mediante correo electrónico del 18/10/2023 se remitió al Gestor de la SS INVIAS el formato Único para el Reporte No. 7 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco mientras surte el proceso de correspondencia, en cumplimiento al artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016, mediante la presente nos permitimos remitir los documentos del Reporte No. 7 Contingencia Ambiental Talud K7+430 para que esta sea radicada a través de VITAL de la ANLA.

Mediante comunicado Putumayo04-4123-23 del 19/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Remitimos PQRS de trabajadores del CSF. Por medio de la presente, nos permitimos remitir una serie de solicitudes y quejas de trabajadores de su empresa (se anexa PQRS), allegadas a esta interventoría de manera física; se solicita se informe las alternativas de solución y los procesos que se adelantarán ante el inconformismo por parte de los trabajadores. Además se requiere fortalecer en las capacitaciones al personal de obra sobre los temas que se exponen en las PQRs; y reforzar las funciones e importancia del comité de convivencia laboral. Es importante mantener las buenas relaciones y buen trato, con el propósito de evitar acciones legales en otras instancias.

Mediante comunicado Putumayo04-4124-23 del 19/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-943-115790 (04-3381-23) Talud 1 K7+195-K7+300. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACION CON COMENTARIOS a los diseños Geotécnicos de Estabilización del Talud 1 localizado en el Sector 2, del K7+195 al K7+300.

Mediante comunicado Putumayo04-4125-23 del 19/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-967-116116 (04-3454-23) Fundaciones Muro 8. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACION CON COMENTARIOS a los diseños de fundaciones del Muro 8 localizado en el Sector 2, del K7+103 al K8+103.

Mediante comunicado Putumayo04-4126-23 del 20/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-010308 con recibo interno 04-3511-23 del 05/10/2023 con asunto; Respuesta radicado No 2023E-VUVRAZ-012271. Radicación respuesta al recurso de reposición de cesión de licencia ambiental. Mediante la presente nos permitimos emitir respuesta al oficio del asunto de la siguiente manera: OBSERVACION SS INVIAS. Acorde a la comunicación 2023E-VUVRAZ-0012271 del 25 de septiembre de 2023, en la cual por parte de la ANLA respecto al proyecto "Construcción de la Variante San Francisco - Mocoa", se remitió respuesta al recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1106 del 30 de mayo de 2023, por parte de la empresa contratista Cóndor; esta Subdirección revisado el comunicado, remite para su análisis la resolución 2170 del 22 de septiembre de 20223, con sus anexos. Se solicita a la interventoría, revisar el resultado de la resolución, con el fin de proyectar el documento de cesión total de la parte faltante de la licencia ambiental. RESPUESTA INTERVENTORÍA. Como es de su conocimiento, en mesa de trabajo del 05 de octubre de 2023, en presencia del área jurídica y gestor ambiental de la SS INVIAS el Consorcio San Francisco expuso las consideraciones de la ANLA que según la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023 deben seguir a cargo del INVIAS, por corresponder a obligaciones a periodos anteriores a la solicitud de la cesión parcial a Construcciones El Cóndor. Como resultado de esta mesa de trabajo se acordó realizar otra mesa de trabajo para el 09/10/2023, con los especialistas ambientales de contratista e interventoría para estructurar una matriz final en donde se relacionen todas la obligaciones compartidas con el INVIAS y el Consorcio San Francisco al igual que las obligaciones que deben seguir atendidas por el INVIAS de acuerdo las consideraciones de la ANLA. Igualmente, en el comité de gestión ambiental del 17/10/2023, el Contratista realizó lectura de comunicación en donde se describen las justificaciones jurídicas por las cuales no es viable realizar cesión total de licencia y manifiesta que según lo considerado por la autoridad ambiental en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023, existen obligaciones que deben seguir bajo la responsabilidad del INVIAS. Como resultado de la mesa de trabajo, se acuerda con el contratista que se radicarán ante interventoría los documentos para iniciar el trámite de solicitud de cesión parcial de licencia ambiental y el documento de justificación al INVIAS indicando las obligaciones que quedarían bajo la titularidad del INVIAS en el marco de la cesión parcial de licencia ambiental. Dicho documento será remitido por el Contratista a la Interventoría el 20 de octubre de 2023.

Mediante comunicado Putumayo04-4131-23 del 20/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-990-116203 (04-3532-23) Fundaciones Puente 9A. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACION a los diseños de fundaciones del Puente 9 A localizado en el Sector 2, del K7+103 al K8+103.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	25/10/2023 (Día / Mes / Año)

Mediante comunicado Putumayo04-4133-23 del 20/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Diseño Señalización K0+400-K7+100 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-969-116126 (04-3475-23). El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Diseño Geométrico, nos permitimos presentarle observaciones al diseño de señalización y seguridad vial del K0+400 al K7+100 del tramo 1.

Mediante comunicado Putumayo04-4134-23 del 20/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicación CSF-1005-116267 con recibido Interno 04-3588-23-M1 con asunto: "Presentación del encofrado para Tablero de puente 6, mediante el uso de lámina colaborante". Se acusa recibo de la comunicación del asunto, sin embargo y debido a que al ser una propuesta de formaleta nueva y con modulación específica para la placa del Puente No.6, se requiere que el Consorcio San Francisco avale el concepto del Diseñador y que dicha propuesta no afecta la programación de terminación del puente 6, ni el diseño de la superestructura presentado por el Consorcio San Francisco y aprobado por esta Interventoría el pasado 1 de septiembre de 2023, mediante comunicado Putumayo04-3791-23. Por lo cual se esta a la espera de lo solicitado.

Mediante comunicado Putumayo04-4135-23 del 20/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Respuesta a su oficio SS 47971 con recibo interno 04-3260-23 del 30/08/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 73965 del 31 de julio de 2023. Remisión modelo ACUERDO DE CESION PARCIAL DE DERECHOS Y OBLIGACIONES LICENCIA AMBIENTAL. RESOLUCIÓN 2170 DE DICIEMBRE 05 DE 2008. Consorcio San Francisco, Contrato 1111 de 2021. Mediante la presente nos permitimos emitir respuesta al oficio del asunto y como se informó en comité de gestión ambiental del 17/10/2023 el Consorcio San Francisco considera que no es posible una cesión total de licencia ambiental como lo expuso en el desarrollo del comité, de igual manera teniendo en cuenta que el día Lunes 9 de octubre del presente, se realizó mesa de trabajo conjunta con los especialistas ambientales de contratista e interventoría para realizar la revisión de las obligaciones que se consideran deben seguir en cabeza del INVIAS según la ANLA en lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023, los resultados de esta revisión conjunta, el contratista se comprometió a entregar el anexo técnico de la cesión parcial de licencia ambiental para el día 20/10/2023 como se acordó en comité de gestión ambiental del 17/10/2023 realizado con el gestor de la SS INVIAS, interventoría y contratista, de igual manera se acordó que por parte del contratista se radique documento que relaciona las obligaciones de la licencia ambiental que ha consideración de la ANLA deben seguir atendidas por parte de la entidad como se acordó en mesa de trabajo virtual del 05/10/2023 con el área jurídica de la SS INVIAS, una vez recepcionados de manera oficial dichos documentos, se revisaran por parte de esta interventoría para posterior remisión a la entidad.

Mediante comunicado Putumayo04-4136-23 del 20/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión para el visto bueno de fichas prediales del CONTRATO No. 1111 de 2021. Por medio de la presente, nos permitimos remitir las fichas prediales 00ID-T2-CMMVSFM; 002D-T2-CMMVSFM y 039A-SB-D, para visto bueno de aprobación dentro del CONTRATO No. 1111 de 2021., para continuar con las gestiones necesarias para finalizar su adquisición.

Mediante comunicado Putumayo04-4140-23 del 23/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicación CSF-1006-116295 con asunto: Respuesta a comunicado Putumayo04-3960-23. (radicado interno 3607). REITERACIÓN DOCUMENTOS PENDIENTES LEGALIZACION ANTICIPO DE OBRA CONTRATO No.1111-21. Teniendo en cuenta los documentos aportados según requerimientos realizados según comunicados Putumayo04-3784-23 de fecha 31 de agosto de 2023 y comunicación Putumayo04-3889 de fecha 11 de septiembre de 2023, y realizando un BALANCE GENERAL de los documentos pendientes para la legalización del anticipo del contrato de la referencia, aún sigue pendiente lo siguiente: 1) Certificado de pago de rendimientos financieros generados a la fecha, con el respectivo detalle, tal como se presentó en periodos pasados (ver ejemplo); 2) Certificado de generación de rendimientos financieros del anticipo de obra del contrato 1111 de 2021 generados a la fecha, emitido por la fiduciaria "CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A." donde se indique la realización de los giros de los rendimientos financieros del anticipo de obra del contrato 1111 de 2021, a nombre de la Dirección del Tesoro Nacional identificado con Nit No 899.999.090. (ver ejemplo). Adicionalmente, se encuentra pendiente la legalización de algunos proveedores, cuyo valor asciende a la fecha a $ 3.227.010.577,39; Por lo anterior, se requiere la entrega de la información indicada, con el fin con de dar cumplimiento al Manual de Interventoría y condiciones contractuales, que como es de su conocimiento constituyen una obligación del contratista de obra y un requerimiento de control de Interventoría para un adecuado seguimiento, registro documental y demás gestiones requeridas para el proyecto.

Mediante comunicado Putumayo04-4141-23 del 20/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Solicitud de expedientes prediales de pasivos prediales del CONTRATO No. 407 DE 2010. Por medio de la presente, nos permitimos solicitar los expedientes prediales en formato digital o físico del contrato No. 407 DE 2010, se adjunten la sabana predial y la tira topográfica de manera que sean identificados predios adquiridos en la vigencia del contrato.

Mediante comunicado Putumayo04-4144-23 del 24/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Reiteración calidad acabados Pavimento MR Sector 1 Variante San Francisco –Mocoa. Luego de diversos recorridos realizados en conjunto entre profesionales de obra e interventoría, se ha venido evidenciando falencias en los acabados de las losas de pavimento ejecutadas hasta la fecha, lo cual ha motivado la generación de diversos requerimientos previos de manera particular mediante el uso de Memorandos de Campo y correo electrónico de su conocimiento, como se lista a continuación: • Memorando de Campo No.18 de fecha 02 de junio de 2023. • Memorando de Campo No.23 de fecha 28 de Agosto de 2023. • Memorando de Campo No.25 de fecha 10 de Octubre de 2023. • Memorando de Campo No.27 de fecha 06 de Septiembre de 2023. • Memorando de Campo No.28 de fecha 13 de Octubre de 2023. • Correo electrónico con asunto: Solicitud de ensayos pavimento hidráulico, de fecha 14 de Septiembre de 2023. Igualmente, en diversos recorridos de campo se ha realizado por parte del personal de Interventoría recomendaciones de acuerdo a las falencias evidenciadas en campo. De todo lo indicado anteriormente, no se ha dado una respuesta o tomado acciones que den muestra de correctivos técnicos sobre la calidad del producto entregado por parte del Contratista de obra; inclusive mediante comunicación CSF-827-115259 de fecha 14 de julio de 2023 se propuso un Plan de Acción para subsanar los problemas constructivos de acuerdo a los hallazgos realizados en el momento, lo cual fue aprobado por interventoría, pero que a la fecha NO SE HA EJECUTADO ninguna de las actividades propuestas, lo cual sigue aún pendiente sin conocimiento del procedimiento o tratamiento a darse por parte del contratista de obra. Así mismo, en el último recorrido de campo realizado el día 20 de Octubre de 2023, se puede evidenciar que estos PROBLEMAS CONSTRUCTIVOS AÚN PERSISTEN, exponiendo claras deficiencias de calidad sobre las losas de pavimento ejecutadas. Es claro que Interventoría NO PUEDE DAR UN RECIBO A SATISFACCIÓN de las actividades mencionadas por lo anteriormente expuesto, lo cual debe validarse con base en el cumplimiento de lo requerido en el ARTÍCULO 500-13 PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO Numeral 500.5.2.8 CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO para un recibo a satisfacción, así: ✔ Integridad como se indica en el numeral 500.4.23. ✔ Espesor de las losas. ✔ Módulo elástico del concreto INV E-424-13. ✔ Alineación de los pasadores. ✔ Textura INV E-791-13. ✔ Resistencia al deslizamiento INV E-792 -13. ✔ Regularidad superficial (IRI) INV E-794 o INV E-814-13. ✔ Transferencia de carga en las juntas. Así las cosas, los problemas de calidad de obra expuestos deben ser atendidos, teniendo en cuenta que las actividades de pavimento ejecutadas ya tienen un avance significativo en el Sector 1, sin acciones correctivas y efectivas por parte del contratista de obra a la fecha; lo cual redunde en la entrega de productos de calidad, más aun en un proyecto de estas características.

Mediante comunicado Putumayo04-4145-23 del 24/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicación CSF-1011-116322 con asunto: Respuesta a su comunicación Putumayo04-3986-23. Presentación cronograma de intervenciones en los pasos urbanos San Francisco y Sibundoy ruta 1003 (04-3611-23M1 2023-10-20). Sobre el particular, es importante dar claridad de lo requerido con base en la secuencia de acontecimientos al respecto: 1. Mediante comunicación Putumayo04-3392-23 de fecha 17 de junio de 2023, se envía a GGPT (en su momento) y DT Putumayo, alternativas propuestas para la intervención de los pasos urbanos de San Francisco y Sibundoy de acuerdo a solicitud del INVIAS quien define la pertinencia o no de las intervenciones propuestas; ejercicio conjunto donde se evalúo tentativamente el alcance de unas alternativas teniendo en cuenta sobrevuelo y esquema de las zonas de intervención y lo comentado en comunicaciones CSF-711-113918 y CSF-746-114097. 2. Mediante comunicación Putumayo04-3986-23 de fecha 28 de Septiembre de 2023, se solicita a CSF Presentación de cronograma de intervenciones en los pasos urbanos San Francisco y Sibundoy Ruta 1003. Es de aclarar, que en tal misiva cuando se refería a los precios de algunas actividades, corresponden únicamente a Actas de Vecindad y PMT como claramente ahí se indica, ejercicio que resultó de valoración y análisis según precios de referencia entre profesionales de costos de obra e Interventoría.3. Igualmente en diversos comités de obra se ha tratado el tema, particularmente en No.74 de fecha 20 de septiembre de 2023, donde se solicita iniciar con trabajos de campo para valorar con mayor precisión el presupuesto requerido. Como bien se ha indicado, en todas las comunicaciones, la intervención en estos pasos urbanos se supedita a la notificación de INVIAS (GGO) mediante la cual se dé la respectiva aprobación. No obstante, lo solicitado en cuanto al cronograma de intervenciones, hace referencia al detalle de actividades puntuales en la fase exploratoria principalmente, donde se defina cuidadosamente cantidad y tipo de ensayos para evaluar las condiciones del material existente y según esto definir el diseño de la estructura del pavimento; así mismo actividades de campo requeridas para cuantificar Actas de vecindad y recolectar toda la documentación necesaria (permisos y demás) para acometer posteriormente obras y con lo cual se pueda aterrizar el presupuesto para la intervención requerida en cada paso urbano, ya que como se indicó en comunicación Putumayo04-3986-23, esto es con el fin de proceder a realizar la respectiva revisión de los documentos presentados y programar con el personal de Interventoría el acompañamiento que se requiera.

REUNIONES Y/O RECORRIDOS

* El día 18de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga postensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2 y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy. De igual manera se prioriza la Inspección a elaboración e instalación de saco suelos, trinchos y tubería en la fuente hídrica que atraviesa el paso provisional de puente 11.

* El día 18 de Octubre de 2023 se realizó la revisión y remisión de reportes parciales de contingencias de los taludes del K6+920 a K7+600.

* El 19 de Octubre de 2023 se realizó el acompañamiento a las profesionales de sostenibilidad del INVIAS, a la socialización del resultado de la caja de herramientas para el proyecto variante San Francisco Mocoa, los actores priorizados para esta actividad: Institución Educativa San Silvestre, JAC de las veredas del AID, Veedurías Ciudadanas, Cabildo Inga- Kamentsa San Francisco.

* El día 19 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

* El día 19 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisión y ajuste de la presentación de la actividad de rescate y reubicación de veda para socializarse al cabildo INGA Camentsa de san francisco.

* El día 19 de Octubre de 2023 se realizó reunión del área de geotecnia entre Contratista, Invias e Interventoría por motivo de divergencia en cuanto a tema de "Excavación Sondeos Exploratorios Sector 2 Frente San Francisco".

* El día 20 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisión de los documentos de la cesión de sustracción de reserva forestal y revisión de solicitud de pronunciamiento por parte de ANLA en cuanto al cambio menor por desplazamiento del eje.

* El día 20 de Octubre de 2023, se llevó a cabo el comité de seguimiento semanal No. 78 al Contrato de obra, con la participación de INVIAS, Contratista e Interventoría, donde se realizó el seguimiento a los compromisos adquiridos para la ejecución de las obras y avance del proyecto. Los compromisos adquiridos con su respectiva fecha de cumplimiento se presentan a continuación:

1. Entrega del concepto respecto a la profundidad final del caisson No.1 del puente 6. --- 23/10/2023.
2. Reunión para revisar el plan de contingencia y recursos disponibles a 2023. 9:00 am. --- 23/10/2023.
3. Actualización de cronograma de reingeniería y justificación del proceso de actualización. --- 01/11/2023.
4. Entrega del carpetas (fichas prediales y sabana predial). --- 25/10/2023.
5. Comunicado por parte de INVIAS respecto a las actividades de rehabilitación en el frente Mallama. Respuesta al comunicado. --- 25/10/2023.
6. Reunión Definición del precio no previsto de caisson de 1,7 m de diámetro por parte de INVIAS. --- Posterior a la definición del ítem de Exploración Geotécnica.
7. Reunión presencial para definir el reconocimiento de las perforaciones realizadas dentro de la exploración geotécnica. --- 26/10/2023.
8. Suscripción de la reprogramación No.5 del cto 1111-2021. --- 25/10/2023.
9. Inicio de intervención de taludes. --- 01/11/2023.
10. Entrega de agenda para avanzar en el tema de nuevas alternativas. --- 30/10/2023.
11. Comunicado respecto a la aprobación del pavimento del sector 1. --- 25/10/2023.
12. Comunicado aprobación de los pavimentos de San Francisco y Sibundoy --- 25/10/2023.

* El día 20 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra por parte del residente en geotecnia de interventoría en donde se realizó 1) Inspección a labores de excavación de Caisson No. 1 de Puente 6. 2) Inspección a excavación de caisson de Puente 9a.

* El día 23 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la ZODME Tamabioy para verificar la implementación de las medidas de manejo ambiental y las actividades de depósito y conformación.

* El día 23 de Octubre de 2023 se realizó reunión del área de geotecnia, tema "Presentación comentarios Alternativa de Trazado Contratista Sector 2 / Frente San Francisco.".

* El día 24 de Octubre de 2023 se realizó la revisión de los documentos técnicos remitidos por el contratista para el trámite de cesión parcial de licencia ambiental, al igual que se revisa el documento de justificaciones jurídicas que considera que no es posible una cesión total de licencia ambiental para el contratista.

* El 24 de Octubre de 2023 se realizó la reunión con el Secretario de Planeación con el objetivo de dar a conocer los procesos de información que se ha realizado a la empresa de servicios públicos con el estado de la línea de conducción en el tramo K2+300, la cual de acuerdo al diseño geométrico de la vía no interfiere con el avance de las actividades constructivas de pavimentación del sector. La alcaldía manifiesta compromiso realizar mesa técnica entre alcaldía, Empresa servicios público, contratista e interventoría.

* El día 24 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de campo por parte del área técnica y SST de interventoría al Sector 1 y 2 de la Variante Mocoa – San Francisco, donde se realizó seguimiento a las actividades de construcción de pavimento en concreto hidráulico, instalación de material de subbase, instalación de acero de refuerzo para caisson 1 de puente No. 6, instalación de formaleta y chequeo de acero en segunda viga postensada de puente No. 9, excavación de caisson de Muro No. 2, Instalación de acero para pila No. 2 de puente 10 y excavación de caisson en Muro No. 3.

* Se realizó recorrido en sector 1 y 2 San Francisco en conjunto con Coordinador SST de contratista, durante el recorrido se realizan observaciones frente a las condiciones de seguridad de las áreas de trabajo: se reitera al contratista mantener el orden y aseo en todos los frentes de trabajo puesto que se evidencia restos varillas, madera, plástico, herramientas y demás restos de materiales utilizados en obra, de igual manera se solicitó realizar el armado de andamios adecuadamente dado que se evidencia el uso de varillas y madera para reemplazar elementos del andamio lo cual no garantiza la resistencia de la estructura y por lo tanto, se expone al personal a la ocurrencia de un accidente laboral. Se realizó acompañamiento durante actividad de inventario de acero y ductos de viga dos de puente 9.

* El día 25 de octubre de 2023, se realizó recorrido en sector 1 y 2 San Francisco en conjunto con Coordinador SST de contratista, durante el recorrido se realizan observaciones en cuanto a actividades de trabajo en alturas que se adelantan en muro 2, se solicita diligenciar adecuadamente los permisos de trabajo así mismo el uso de elementos de protección personal durante estas actividades de alto riesgo, de igual manera se solicita implementar estrategias con el personal con el fin de dar cumplimiento a los pre operacionales diarios de los diferentes vehículos y maquinaria, dado que se evidencio personal quienes no realizan esta actividad.

AVANCE ESTUDIOS Y DISEÑOS:

Se registra el siguiente avance en estudios y diseños por el frente San Francisco:

Sector No.1 K0+000 – K7+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado	
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	Aprobado	
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes	Aprobado menos el 6+800 en recoleccion datos	Aprobados los presentados y en recolección de información para el k6+800
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento	Aprobado	
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación	Aprobado	
8	Estudio y diseño de estructuras	Aprobado	falta aprobación de los muros de ingreso al puente No.9

Subsector K7+100 – K8+100:

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	Fecha de aprobación: 11/08/2022
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	Fecha de aprobación: 17/01/2023
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado	Fecha de aprobación: 22/04/2023

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

	FECHA	25/10/2023
		(Día / Mes / Año)

4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	En atención de observaciones	Aprobados 10 de 12 Fundaciones de distintas estructuras entre muros y Puentes.
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes	Aprobado	Fecha de aprobación: 16/05/2023
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento	Aprobado	Fecha de aprobación: 03/05/2023
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación	Aprobado	Fecha de aprobación: 31/03/2022
8	Estudio y diseño de estructuras	En atención de observaciones	Aprobados 9 de 12 Fundaciones de distintas estructuras entre muros y Puentes.

Subsector K8+100 – K10+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado parcialmente osea en logitud	aprobado haste el K8+860 hasta el K10+100 esta en revisión de Interventoria
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención		Solo presentada Fundaciones Muro No.9
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes		
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento		
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación		
8	Estudio y diseño de estructuras		Solo presentada Estructuras Muro No.9, ya conceptuado por Interventoria y no aprobado por observaciones.

Subsector K10+100 – K12+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería		
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención		
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes		
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento		
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación		
8	Estudio y diseño de estructuras		

FRENTE SAN FRANCISCO:

AREA TÉCNICA:

Durante el periodo reportado se ejecutan las siguientes actividades:

* Pavimento sector 1: El contratista realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K0+910 al K1+200 por el carril izquierdo, se realizó la instalación de mejoramiento entre K 2+900 al K 3+552 por el carril derecho y desde el K 3+654 al K 3+992 por el carril derecho, se realizó Instalación de subbase granular entre K 1+640 al K 1+925 carril izquierdo.
* El contratista realizó la fundición de cunetas intercaladas entre el K 0 +860 al K 0+910, del K 0+920 al K 0+970 y del K 1+060 al K 1+120, por el carril derecho.
* El contratista realiza corte para dilataciones en el concreto hidráulico instalado entre el K 0+800 al K 0+920 sobre el carril izquierdo.
* Toma de secciones de topografía del sector ya explanado comprendido entre el K7+515 al K7+630, lado derecho.
* Se realizó construcción de filtro longitudinal entre el K2+125 al K 2+160, del K 2+180 al K 2+245, por el carril izquierdo.
* Puente 6 (K5+761 - K5+828): El Contratista termina la excavación y fundición de anillos de Caisson No. 1 del apoyo intermedio en la siguiente profundidad: No.1 = 20.65 m, esto debido a dificultades con el avance por la dureza de la roca encontrada. Se realizó la instalación de formaleta en madera para vaciado de concreto sobre la pila No 2, se realizó el vaciado de concreto sobre la pila No 2, se realizó el desencofrado, aplicación de anti sol y protección con papel (recubrimiento plástico) para curado de concreto en la pila No 2. Se inicia la instalación de acero de refuerzo para caisson No. 1. Se realiza el reforzamiento de las riostras verticales, sobre la estructura metálica del puente.
* Puente 9 (K6+959 al K7+004): El contratista realizó el desplazamiento de la estructura para montaje de vigas; Se realizó la instalación de acero de refuerzo, bocines y ductos para la viga postensada No. 2 del puente. Se realiza instalación de formaleta para posteriormente proceder con la fundición de la misma.
* Puente 9A (K7+130 al K7+190): El contratista continúa los trabajos de excavación y fundición de anillos sobre los seis (6) caissons. Las profundidades de cada uno son las siguientes: No.1 = 16.48 m, No.2= 6.73 m, No.3 = 21.50 m, No.4 = 19.95 m, No.5 = 20.18 m, No.6 = 19.93 m. Desde el día 21 de Octubre de 2023 se suspende actividades constructivas por parte del contratista en este frente.
* Muro No.1 (K7+293 al K7+330) M.I: A la fecha se tienen fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. No se tiene conocimiento de la Programación por parte del contratista para continuar con las actividades de lleno y posteriormente construcción de ménsula y New Jersey.
* Muro No.2 (K7+360 al K7+395) M.I: Se realizó la adecuación de la plataforma para proceder con la excavación del caisson No. 9 y continúo la excavación de caisson 8, 9 y 10 del muro. Las profundidades de cada uno son las siguientes: No. 8= 1.19 m, No. 9= 0,43 m, No. 10= 0.34 m. El contratista realizó vaciado de concreto sobre el caisson No. 7, se realizó la fundición de solado y los baberos sobre la parte baja de la zarpa en el módulo No 3; Se realizó la instalación de acero de refuerzo y fundición de la zarpa y vástago del módulo No 3.
* Puente 10 (K7+398 al K7+431,84): El contratista realizó la instalación de acero de refuerzo, formaleta de madera y vaciado de concreto para pila No 2 sobre el eje 1.
* Muro No 3 (K 7+435 al K 7+488) M.I.: Continua los trabajos de excavación y fundición de anillos en caissons, las profundidades son las siguientes: No.1 =11.93 m, No.2 = 7.51 m, No.3 = 4.71 m, No.4 = 3.18 m. Se acondiciona plataforma para desalojo de material sobre el caisson No. 5.
* Explanación sector No. 2: El contratista continua con el cargue de material producto del corte del primer talud sobre la salida de puente No. 11, se realiza la adecuación de plataforma para el acceso de equipo de perforación, talud 2 salida de puente 11 entre el K 7+590 al K 7+620 margen derecho.
* Laboratorio: 1) Para Puente No. 6 en fundición de pila No. 2 y Puente No. 10 en fundición de pila No. 2 se realizó control en instalación de concreto, control de asentamientos y se toma de muestra para verificación de cumplimiento a la resistencia mediante ensayo compresión en prensa hidráulica. 2) Entre el K1+430 al K1+660 carril izquierdo en instalación de subbase granular, entre el K0+910 al K0+955 carril derecho en cunetas y entre el K3+020 al K3+550 carril derecho en instalación de material de mejoramiento, se realizó chequeo a porcentaje (%) de compactación mediante ensayos de densidades, método de cono y arena.

AREA GEOTECNIA:

* Exploración geotécnica: Se culminan con las actividades de exploración Geotécnica, a la altura del sondeo del K11+310.
* Monitoreo de taludes: Dicha labor se encuentra suspendida en el Talud K6+710 al K 6+900 Margen Derecha, debido a fallo en el equipo de medición.

AREA AMBIENTAL:

* Se realizó respuesta a comunicados de la SS-INVIAS y Contratista
* Se realizó recorrido de obra y Zona Industrial San Carlos para verificar la implementación de las acciones descritas en el PMA, de igual manera se realiza seguimiento a las especies prioritarias reubicadas fuera del derecho de vía en relación a la abscisa K7+250 margen derecho hacia mayores.
* Se asistió a comités técnicos semanales técnico, ambiental, social y predial.
* Se realizó revision de las actividades de deposito y conformacion de materiales de corte y excavacion en la ZODME Tamabioy.

AREA SOCIAL:

* En esta semana se recepciono una solicitud de la JAC de la vereda el Sagrado Corazon de sibundoy, para donación de material de corte para arreglo de vías veredales, en respuesta se informa que los procesos de donación de material no esta autorizado en el PMA.
* El 20 de octubre del 2023, con el gobernador del cabildo Kamentsa Biya se realiza el levantamiento de acta de cumplimiento de compromisos de señalización preventiva, cerramiento del sitio del depósito, filtros perimetrales, adecuación de la vía de acceso en el ZODME Tamabioy.
* El 24 de octubre se realizó la reunión con el Secretario de Planeación con el objetivo de dar a conocer los procesos de información que se ha realizado a la empresa de servicios públicos con el estado de la línea de conducción en el tramo K2+300, la cual de acuerdo al diseño geométrico de la vía no interfiere con el avance de las actividades constructivas de pavimentación del sector. La alcaldía manifiesta compromiso realizar mesa técnica entre alcaldía, Empresa servicios público, contratista e interventoría programada para el 02 de noviembre 2023.

AREA SST:

Desde el área SST se continúa con la revisión previa de certificados de afiliaciones de seguridad social del personal de contratista que ingresara durante el periodo.

* El día 19 de Octubre de 2023, Se realizo recorrido en sector 1 y 2 San Francisco en conjunto con Coordinador SST de contratista, durante el recorrido se realizan observaciones frente a las condiciones de seguridad de las áreas de trabajo: se reitera al contratista mantener el orden y aseo en todos los frentes de trabajo puesto que se evidencia restos varillas, madera, plástico, herramientas y demás restos de materiales utilizados en obra, de igual manera se solicito realizar el armado de andamios adecuadamente dado que se evidencia el uso de varillas y madera para reemplazar elementos del andamio lo cual no garantiza la resistencia de la estructura y por lo tanto, se expone al personal a la ocurrencia de un accidente laboral.
* El día 23 de Octubre de 2023, Se llevo a cabo capacitación de Seguridad Vial, durante la cual se dieron a conocer pautas de comportamiento en la vía para todos los actores viales.
* El día 24 de Octubre de 2023, Se verificó condiciones de seguridad durante instalación de concreto hidráulico en sector 1, se solicita al contratista exigir el uso adecuado de los elementos de protección personal y de esta manera prevenir la ocurrencia de lesiones.
* El día 25 de Octubre de 2023, Se verifico elementos para atención de emergencias, se solicita realizar cambio de extintor de mixer SLK 441, dado que se encuentra vencido, de igual manera se solicita al contratista que en cuanto ingrese un vehículo y/o maquinaria se realice una inspección inicial y de esta manera identificar si cuenta con los elementos de emergencias y demás requisitos que estos deben cumplir.

AREA PREDIAL:

* A partir de la información recolectada en el presente mes, se procedió a actualizar la TIRA TOPOGRAFICA preliminar, así como la SABANA PREDIAL preliminar, las cuales se adjuntan al presente informe, cabe aclarar que estamos en el proceso de verificación de esta información mediante la recolección de la documentación respectiva y los levantamientos topográficos correspondientes.
* De conformidad con lo acordado en mesa de trabajo realizada entre Interventoría y el Consorcio San Francisco, se remitieron las fichas 001ID-T2-CMMVSFM y 002ID-T2-CMMVSFM al INVIAS en proceso de revisión y visto de conformmidad.
* Pendiente la elaboración de las fichas 003ID-T2-CMMVSFM a la 008ID-T2-CMMVSFM correspondientes a tramo K7+500 al K10+100, desarrollando actividades tales como levantamiento de linderos, registro fotográfico, inventario de mejoras cultivos y especies, lo anterior dado que este sector cuenta con aprobación del diseño geométrico por parte de Interventoría.
* El valor de terreno de las ZHG entre 5 y 10 millones con mejoras. Se solicita formalmente estudio de sector de las zonas y corredores.
* Pasivos prediales Contrato No 407; K0+000, K7+103 Pasivos 7,01 SI, se menciona al contratista que debe verificar los predios de pasivos prediales toda vez que estan en gestión dos pero en el contrato y sábana predial 407 de 2010, se identifican siete.
- Radicación de expedientes para sanear pasivos
- Ficha predial y Estudio de titulos del predio denominado como 039A-SB-D mediante comunicado con Registro: Se mencionó por parte de l INVIAS que estaba en revision juridica de la territorial en proceso de firmas en zona, en manos de la contratista.
- Minuta de la escritura pública correspondiente al predio 019SPI, en proceso de aprobación de los inusmos por parte del INVIAS.
* En cuanto a comunicaciones:
- Solicitud de expedientes prediales y tira topográfica de pasivos prediales contrato 407 de 2010
- Solicitud formal del informe del sector a contratista.
- Remisión de fichas prediales revisadas, para revisión del INVIAS.
- Remisión por correo electrónico a gestora predial, proyección de costos prediales y de adquisición.
- Firma de actas de seguimiento predial: ACTA DE REUNION invias 1111-08-09-2023 PREDIAL AC (1); ACTA DE REUNION invias 1111-14-07-2023 PREDIAL AC (1); ACTA DE REUNION invias 1111-15-09-2023 PREDIAL AC (1); ACTA DE REUNION invias 1111-20-10-2023 PREDIAL AC (1); ACTA DE REUNION invias 1111-25-08-2023 PREDIAL AC (1); ACTA DE REUNION invias 1111-28-07-2023 PREDIAL AC (1).
* Informe de seguimiento predial para reunión con el INVIAS.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 25/10/2023 (Día / Mes / Año)

* Predios en los que se está haciendo gestión predial.

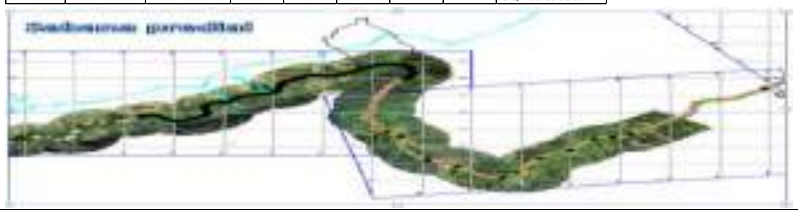




GESTION PREDIAL

	No	EJECUTADOS	%	FALTANTES POR EJECUTAR					OBSERVACIONES
				EN MANOS DE	SUB TOTAL	%	TOTAL	%	
No Predios o Carpetas	38	0	0%	CONTRATISTA	0	0%	0	0%	36 mejoras 2 predios judicos, , 15 permisos voluntarios, 2 pasivos prediales.
Fichas	37	3	8%	2				0%	Un predio de pasivo predial ya esta en escritura, en este momento en firmas por parte de la territorial del INVIAS. 003D-T2-CMMVSFM; 002D-T2-CMMVSFM y 039A-SB-D, en proceso de firma por parte de la Interventoría.
Estudios de Titulos	38	0	0%	INVIAS	2	0%	2	5%	
				CONTRATISTA	0	0%			
				INTERVENTORIA	0	0%			
Avalúos	38	0	0%	INVIAS		0%	8	21%	
				CONTRATISTA		0%			
				INTERVENTORIA		0%			
Escrituras	38	1	3%	NOTARIA	0	0%	37	97%	039 -SPI en proceos de firmas
				OFICINA DE REGISTRO E INSTRUMENTOS PUBLICOS	0	0%			
Pendientes	Pendiente la remisión de expedientes de pasivos prediales de acuerdo con la sábana predial por parte del INVIAS, no se ha suministrado tira topográfica del proyecto 407 de 2010. Pendiente repuesta de Corpoamazonia con respecto de la preselección de predios (10) a adqirir para la por inversión forzosa de no menos del 1%.								

Numero del contrato	Valor inicial para gestión predial	Valor Final para gestión predial	Numero de predios requeridos	Numero de predios adquiridos	numero de predios disponibles	Numero de predios en expropiación	Valor de los recursos ejecutados	Efectuar un breve comentario del estado de la gestión predial.
1111 del 2021	$ 21.925.085.689	0	38	0	15	0	$ 0	Teniendo en cuenta que la aprobación de los diseños se realizo por parte de la Interventoría en el mes de junio del 2023, El Consorcio San



FRENTE MALLAMA - RICAURTE:

AREA TECNICA:

Durante el periodo reportado se ejecutan las siguientes actividades:

* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril derecho entre el PR 41+762 al PR 42+678.
* Base Estabilizada carril izquierdo entre el PR 42+730 al PR 42+950.
* Riego e imprimación con emulsión Asfáltica carril derecho entre el PR 41+050 al PR 41+790.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril izquierdo entre PR 42+490 al PR 42+900.
* Chequeo y recibido de niveles de Base Estabilizada, Verificación de Espesor de BEE, y medición de anchos sobre el carril derecho entre el PR 41+050 al PR 41+170.
* Chequeo y recibido de niveles de Base Estabilizada, Verificación de Espesor de BEE, y medición de anchos sobre el carril izquierdo entre el PR 42+730 al PR 43+300.
* Toma de Densidades y Ensayo de Planicidad, carril derecho entre el PR 41+050 a PR42+200.

AREA AMBIENTAL:

* Se continua con la implementación de las medidas ambientales establecidas en las fichas del PAGA Mallama – Ricaurte Versión 4 en el campamento Industrial y frente de obra Mallama – Ricaurte PR44+200 hacia mayores.
* Se continua con el trámite de donación de material de fresado a las juntas de acción comunal del Municipio de Mallama Piedra Ancha.
* Se continúa con el trámite de obtención del acto administrativo para la concesion de aguas del Rio Guabo.

AREA SOCIAL:

* En el sector de Mallama se continúa con el proceso de cierre de actas de vecindad, se tiene un consolidado 875 actas.
* De acuerdo al oficio 2023S-VNAR-012562 de la Territorial Nariño, el contratista a través de comunicaciones escritas informa a los actores locales del AID, que queda suspendida la autorización de solicitudes para la entrega de material fresado hasta el 31 de octubre de 2023.
* En el sector de Mallama de acuerdo al consolidado de actas de vecindad con afectación, el equipo del contratista ha dado cierre a satisfacción de 15 actas.

AREA SST:

Desde el área SST se continúa con la revisión previa de certificados de afiliaciones de seguridad social del personal de contratista que ingresara durante el periodo.

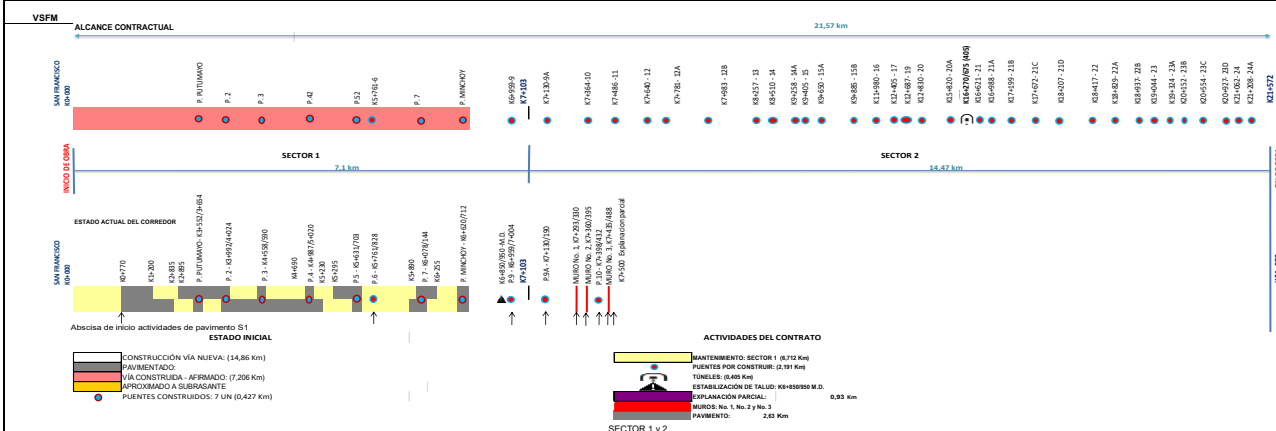
* El día 19 de Octubre de 2023, El contratista realiza reposición de dotación y elementos de protección personal, es importante realizar inspecciones constantes a estos elementos y realizar su reposición oportuna.
* El día 20 de Octubre de 2023, El contratista continua con actividades prevención de accidentes laborales: charlas de seguridad, pausas activas y toma de pruebas de alcoholemia.
* El día 21 de Octubre de 2023, Se verifica actividad de control de trafico durante actividad de fresado de carpeta existente, se recuerda al contratista el mantenimiento constante de la señalización para la prevención de accidentes de transito en este sector.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

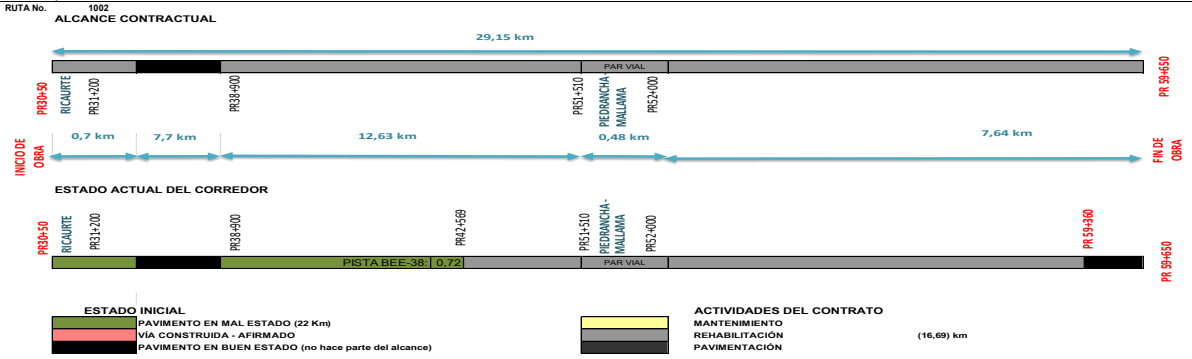
* Supervisión de Actividades programadas por el contratista. (VSFM - FRENTE MALLAMA, RUTA 1002)
* Seguimiento y control para verificar cumplimiento al cronograma de ESTUDIOS Y DISEÑOS del Primer kilómetro K7+103 al K8+103.
* Instalación de acero de refuerzo para caisson No. 1 del apoyo intermedio de Puente No. 6.
* Continuar con la excavación de los caisson de puente 9a, Muro 2 y Muro 3.
* Terminar encofrado y proceder con la fundición de la segunda viga pos tensada de Puente No. 9.
* Se tiene programada la reunión de seguimiento semanal con participación del INVIAS, Contratista e Interventoría para el 01 de Noviembre de 2023.
* Continuar con la construcción de la estructura del Puente 10.
* Monitoreo integral en el talud del K6+710 al K6+900 margen derecha. Toma de lecturas de los inclinó metros y piezómetros ya instalados.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril derecho desde el PR 41+762 hacia menores.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril izquierdo desde el PR 43+376 hacia menores.
* Céreo y compactación de material de base estabilizada carril derecho desde el PR 41+050 hacia menores.
* Céreo y compactación de material de base estabilizada carril izquierdo desde el PR 42+730 hacia menores.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril izquierdo desde PR 42+490 hacia menores.
* Riego e imprimación con Emulsión Asfáltica en carril derecho desde el 41+050 hacia menores.
* Riego e imprimación con Emulsión Asfáltica en carril izquierdo desde el 43+300 hacia menores.
* Se hace necesaria que el contratista defina a la mayor brevedad posible, la alternativa de intervención de los taludes desprotegidos productos de las excavaciones en ejecución y aquellas previamente realizadas.
* Se hace necesario, la entrega del documento técnico por parte de los especialistas del Contratista, sustentando la profundidad de excavación definitiva dejada para los Caisson del Puente 6 y las medidas de ajustes necesarias.
* Revisión de las obligaciones del trámite de cesión parcial de licencia ambiental
* Continuar con las actividades de disposición de materiales de corte y excavación en la ZODME Tamabioy.
* Revisión y entrega de plan de choque para la implementación de las medidas de manejo ambiental en el frente de obra del K0+700 hasta K7+800, Zona Industrial San Carlos y ZODME Tamabioy.
* Mesa de trabajo para estructuración de propuesta de la línea de inversión No. 3 del Plan de inversión del 1%.
* Taller capacitación con cabildo san francisco-tema ambiental.
* Reunión seguimiento con las veedurías ciudadanas.
* Desde el área de seguridad y salud en el trabajo se continuara con el seguimiento de condiciones de seguridad de actividades de alto riesgo en sector 1 y 2 san francisco y actividades en sector Mallama. Así mismo continuara con la verificación al cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la diferente normativa aplicable a las actividades de obra.
* Continuar con la revisión de afiliaciones al sistema de seguridad social del personal que ingresa al consorcio San Francisco.
* Presentación por parte de contratista Matriz Multicriterio para puentes No.11, 12a y 12b.
* Reunión en Invias Bogotá, donde el contratista presentará a la entidad contratante el trazado alternativo y observaciones por parte de la Interventoría a dicha opción fuera del licenciamiento ANLA 2170 de 2008.
* Presentación por parte del Consorcio San Francisco de nuevo cronograma Reingeniería el próximo miércoles 1 de Noviembre de 2023.
* Reiterar al INVIAS solicitud de información de predios con gestiones pendientes.
* Se programaron reuniones recurrentes los días viernes a fin de validar los avances con el contratista, próxima reunión el día 27 de Octubre de 2023.
* Verificar avances ANT, por solicitud de la interventoría.
* En el área predial se programa visita de campo para la semana del 6 al 10 de noviembre de 2023 junto con personal del INVIAS.
* Revisión de informe ZHF Y G, contractualmente y se solicita la remisión del mismo, se reiterará en mesa de trabajo del 20 de Octubre de 2023 con acta de reunión.
* Revisión de la sábana predial actual.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	25/10/2023 (Día / Mes / Año)

X. ESQUEMA GRAFICO AVANCE METAS FISICAS PROGRAMADAS VS METAS FISICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Instalación de concreto hidráulico entre el K1+120 al K1+200 carril izquierdo. VSFM-S1.



Reforzamiento de las riostras verticales, sobre la estructura metálica del puente No. 6. VSFM-S1.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 41+762 al PR 42+122 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Se realiza el acompañamiento y control de las actividades contractuales con el contratista, con el fin de direccionar los resultados al cumplimiento del contrato.	
Se generan memorandos de campo en pro del cumplimiento de todas las actividades y ante todo salvaguardar la vida del personal de obra e interventoría.	
Se están emitiendo comunicaciones al contratista encaminadas a recordar las obligaciones contractuales y se hace el respectivo seguimiento a las respuestas emitidas por el contratista.	
Se lleva a cabo los comités de seguimiento semanal, con el Contratista y se generan compromisos de cumplimiento a las solicitudes contractuales realizadas por Interventoría e INVIAS que se evalúan en la semana siguiente.	
Se realizan mesas de trabajo semanales, con los especialistas del Contratista e Interventoría, con el fin de avanzar de manera ágil en el tema de los estudios y diseños.	FIRMA
Informar a INVIAS por escrito los incumplimientos del contratista según lo descrito en la Resolución No.718 de 2022.	NOMBRE: LUIS JOSÉ ORDOÑEZ SALCEDO
Notificar a la entidad contratante los avances en cuanto a intervenciones de los Puentes No.6, No.9, 9A, 10, Muro 1, Muro 2, Muro 3,Pavimento sector 1, primer Kilómetro del sector 2 y Ruta 1002.	Matrícula Profesional No.: 25202-09493 CUN.

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1/11/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACION GENERAL

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE | DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO | SEMANA No.: 122 del 26/10/2023 al 1/11/2023 | Último Informe Semanal: NO ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. José Ricardo Burbano Bárcenas | GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. Miguel Ángel Guacales Díaz

OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

CONSTRUIR 14,86 Km de vía, 33 PUENTES CON UNA LONGITUD TOTAL DE 2,191Km, 1 TUNEL CON UNA LONGITUD TOTAL DE 0,405 Km, 22 Km de Rehabilitación tramo Mallama - Ricaurte Ruta 1002.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Se trata de la construcción de una vía, de la cual se tienen construidos hasta el momento 6.7 kilómetros entre la abscisa K0+000 al K6+712 correspondiente al Sector 1, y faltan por construir 14,86 Km comprendidos entre el K6+712 al K21+572 que corresponden al sector 2, con el fin de comunicar las cabeceras municipales de San Francisco y Mocoa. Adicionalmente, se ejecuta la rehabilitación del tramo Ricaurte - Mallama sobre el corredor nacional Ruta 1002.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	CONSORCIO SAN FRANCISCO		
INTEGRANTES:	ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A. - 50% UNICA SAS. - 35% TERMOTECNICA COINDUSTRIAL SAS.- 7.5% HB ESTRUCTURAS METALICAS SAS.- 7.5%		
CONTRATO No.	1111 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 610.461.362.068,00
FECHA DE INICIO:	2/07/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 610.461.362.068,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 27.000.000.000,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 1.229.894.791,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 25.770.105.209,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO		
INTEGRANTES:	HMV INGENIEROS LTDA 40% CONSULTORÍA EN INGENIERÍA INTEGRAL S.A.S.– 30% GRUPO INTERDISEÑOS S.A.S.– 30%		
CONTRATO No.	977 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 47.999.892.900,00
FECHA DE INICIO:	2/07/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 47.999.892.900,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 1.129.388.470,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 1.129.388.470,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 30.402.106.819	$ 20.379.255.249	$ 30.528.000.000	$ 61.056.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 30.402.106.819	$ 20.379.255.249	$ 13.267.580.557	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 17.260.419.443	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.399.892.900	$ 4.600.000.000	$ 2.400.000.000	$ 4.800.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.399.892.900	$ 4.600.000.000	$ 2.115.584.216	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 284.415.784	

CONTRATO	VIGENCIA	2025	2026	2027	2028
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 71.232.000.000	$ 81.408.000.000	$ 76.320.000.000	$ 71.232.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA				
	SALDO DE VIGENCIA				
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 5.600.000.000	$ 6.400.000.000	$ 6.000.000.000	$ 5.600.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA				
	SALDO DE VIGENCIA				

CONTRATO	VIGENCIA	2029	2030
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 61.056.000.000	$ 106.848.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		
	SALDO DE VIGENCIA		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 4.800.000.000	$ 5.400.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		
	SALDO DE VIGENCIA		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 544.944.728.598,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 51.412.669.597,33	9,43%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 37.886.778.417,00	6,95%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (13.525.891.180,33)	-2,48%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 5.348.618.213,00	8,16%
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental, IVA y otras)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 58.131.516.938,90	9,52%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 43.235.396.630,00	7,08%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (14.896.120.308,90)	-2,44%
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 273.934.167,73	0,04%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 457.537.985,15	0,07%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: FE No. 43 de fecha 25 de Octubre de 2023
PERIODO FACTURADO: sept-23
VALOR FACTURA: $ 4.527.803.457,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

Acta de ajustes No. 26 - Agosto de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-3823 de 06 de Septiembre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-006278 de 06 de Septiembre de 2023.
Acta de ajustes No. 27 - Septiembre de 2023, Radicada ante GGO-INVIAS con oficio No. Putumayo04-4092 de 12 de Octubre de 2023, dio entrada con número de radicado 2023E-VUVRAZ-018287 de 12 de Octubre de 2023.

La inversión programada total desde la fecha de inicio del contrato hasta	1 de noviembre de 2023	$ 58.131.516.938,90	9,52%
La inversión ejecutada total desde la fecha de inicio del contrato hasta	1 de noviembre de 2023	$ 43.235.396.630,00	7,08%
La inversión programada de obra desde la fecha de inicio del contrato hasta	1 de noviembre de 2023	$ 51.412.669.597,33	9,43%
La inversión ejecutada de obra desde la fecha de inicio del contrato hasta	1 de noviembre de 2023	$ 37.886.778.417,00	6,95%

Detalle información financiera:

Valor facturado acumulado a 30 de Septiembre de 2023	$ 38.278.837.416,00	6,27%	Valor programado acumulado a (No incluye anticipo)	30 de septiembre de 2023	$ 56.232.555.517	9,21%

* Se realiza seguimiento con base en la Reprogramación No.4 presentada en el mes de Diciembre de 2022.
* Acta Modificación de Cantidades No.04 tramitada mediante comunicado Putumayo04-2369-22 del 13/12/2022 dirigido a GGPT-INVIAS.

INTERVENTORIA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 12.033.898.599	25,07%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 12.033.898.693	25,07%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 151.532.632	0,32%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 151.532.632	0,32%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Julio de 2023
VALOR FACTURA: $ 658.272.105

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

Se encuentra en trámite el acta de modificación de costos de Interventoría No.2 la cual se remitió a la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales mediante comunicado Putumayo04-3831-23 de 7 de septiembre 2023.

Se encuentra en trámite Solicitud reprogramación vigencias de 2023, 2029 y 2030 y Modificación Plan de Cargas Contrato 977 de 2021. la cuá se remitió a la Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales mediante comunicado Putumayo04-3853-23 de 7 de septiembre 2023.

Por lo mencionado está pendiente el trámite de actas de costos a partir del mes Julio de 2023

Inversión programada desde fecha de inicio del contrato hasta	2023-11-01	$ 12.033.898.599,00	25,07%
Inversión ejecutada desde fecha de inicio del contrato hasta	2023-11-01	$ 12.033.898.692,99	25,07%

Detalle información financiera:

Valor programado acumulado a	Junio 30 de 2023	$ 9.115.477.022,00	18,99%
Valor facturado acumulado	Junio 30 de 2023	$ 9.115.477.115,99	18,99%

Nota: El valor programado acumulado a Junio 2023 se toma de acuerdo al Plan de Cargas No. 2 de fecha 15 Agosto de 2023.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 27.000.000.000,00
Amortizado $	$ 1.229.894.791,00
Saldo $	$ 25.770.105.209,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	**0,145**
Acumulado:	**0,278**

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.129.388.470,00
Amortizado $	$ 1.129.388.470,00
Saldo $	$ -

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1/11/2023 (Día / Mes / Año)

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada %: 9,43% — Avance o Atraso Físico %: -2,48%

Meta Física Ejecutada %: 6,95%

Meta Fisica (Programa de Obra) Linea Base					Meta Fisica Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Fisica Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021 y 2022	Vigencia 2023	Avance Fisico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo Mallama Ricaurte	Total	%
EXPLANACIONES	Km	14,86	0,19%	0,06%	Prog					0,20%
					Ejec	0,391	0,537		0,928	0,26%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	Km	36,86	0,32%	0,05%	Prog					0,34%
					Ejec	4,033		17,56	21,59	0,66%
PAVIMENTOS ASFALTICOS/ RIGIDO	Km	36,86	0,34%	0,17%	Prog					0,39%
					Ejec	2,791		17,08	19,87	1,04%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	Km	14,86	5,60%	2,90%	Prog					6,90%
					Ejec					0,17%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	Km	36,86			Prog					
					Ejec					
OBRAS VARIAS	Km	14,86	0,11%		Prog					0,11%
					Ejec					0,18%
TRANSPORTES	Km	14,86	0,16%	0,05%	Prog					0,17%
					Ejec					0,39%

* El Interventor identifica la meta fisica aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance fisico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible Mallama	Total Disponible Tramo 1 Variante
Fresadora	-		
Planta de concreto	1		1
Planta de asfalto	1		
Perforador jumbo (3 brazos)	2		
Formaleta para revestimiento túneles	3		
Andamios para instalación impermeable. Túneles	3		
Carro de avance	2		
Perforador jumbo (2 brazos)	3		
Bomba inyección lechada	4		1
Robot de lanzado	4		
Trituradora	1		
Excavadora de orugas	2		2
Compactador llantas	2	1	
Finisher	1	1	
Carrotanque	-	1	1
Carrotanque irrigador	-	1	
Recicladora	-	2	
Camioneta	-	1	2
Minicargador	-		
Motoniveladoras:	2	2	1
Retrocargadores:	-	1	2
Cargador Frontal	-		1
Vibrocompactadores:	2	3	1
Volquetas:	10	13	5
Dumper	-		1
Mixer:	-		3
Buldozer:	-		1
Camión Turbo	-	1	1
Buseta personal	-		
Planta Luminaria	-	1	2
Equipo de soldadura	-		1
Generador Eléctrico	-		9
Equipo de oxicorte	-		
Mezcladora	-		5
Compresor	-	1	4
Bomba de concreto	-		1
Equipo para instalación de MR (Rodillo)	-		1
Cortadora de disco (para pavimento)	-		1
Planchón Grúa	-		1
Tractomula (Emulsión asfáltica)		1	
Motosierra	-		1
Compactador Manual (Rana)	-		1
Mini Compactador Ingrsoll Rand	-		1
Compactador manual (Kanguro)	-		1
Pluma Diesel	-		3
Camión Hormigonera	-		1
Equipo Topografia	-	1	1
Total	43	30	57

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: TRAMO 1 - SAN FRANCISCO K0+000 al K7+103
TRAMO Y/O SECTOR 2: TRAMO 2 - SAN FRANCISCO K7+103 - K20+825
TRAMO Y/O SECTOR 3: MALLAMA RICAURTE PR38+800 - PR59+600

IV. GESTION AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	San Francisco - Putumayo Mina Chontavi	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:	San Francisco - Putumayo Autorización Temporal N° 502337 y N°502329	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO X	

OBSERVACIONES:
Nombre de la fuente, lugar, nombre propietario, Volumen.
Autorización temporal No. 502337, San Francisco, Consorcio CM PUTUMAYO, 20.000 M3.
Autorización temporal No. 502329, San Pedro Colon. Consorcio CM PUTUMAYO, 50.000 M3.
FTUMAIJAY Materiales de rio Putumayo y San Francisco, San Francisco - Sibundoy, Resolución No. 287 de 2020.
CHORLAVY, San Francisco, Juan Carlos Paredes Benavides.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO		N/A
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	X	NO		N/A
VERTIMIENTOS:	SI	X	NO		N/A
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A

OBSERVACIONES:
Los permisos ambientales como ZODMES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, CONCESION DE AGUAS, OCUPACION CAUCES, VERTIMIENTOS Y EMISIONES, están autorizados en la Licencia Ambiental Resolución 2170 de 2008 en el Artículo Octavo (8) al Decimo (10).

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: Durante este periodo se realiza seguimiento a la implementación de los programas y fichas del PAGA Versión 4. Continúan los tramites de donación de material de fresado con la Alcaldía municipal de Mallama Piedra Ancha. Continúa tramite de obtención del acto administrativo que otorga captación de aguas en el Rio Guabo.

OBSERVACIONES:
De manera continua se realiza y se actualiza la matriz de seguimiento de actos administrativos. Se continua con los seguimie ntos de la implementación de los programas y fichas del P.M.A. en los frentes de obra y Zona Industrial San Carlos. Se continua con las actividades preliminares de adecuación de la ZODME T amabioy.

V. GESTION SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	302	31
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	267	31
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	35	
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	246	17

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 333

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Zona Industrial San Carlos B/Guarasacha

OBSERVACIONES:
El proyecto cuenta puntos satélites (buzones sugerencia) en la Alcaldía Mallama.

VI. GESTION PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 38
FICHAS PREDIALES APROBADAS: N/A
AVALÚOS APROBADOS: N/A
PREDIOS ADQUIRIDOS: N/A

OBSERVACIONES:
Se ha venido adelantado la identificación predial con la ayuda de juntas de acción comunal y moradores, con lo que hemos logr ado establecer de manera preliminar, que entre el K7+100 al K21+600 existen 38 posibles afectaciones prediales y al momento nos encontramos verificando y actuali zando dicha información. Aun no se tiene el diseño definitivo. El contratista está en proceso de elaboración y entrega del diagnóstico predial para el contrato.

VII. GESTION DE SOSTENIBILIDAD

1. Elaboración informe mensual de octubre de 2023 por parte de la interventoría.
2. En proceso de elaboración de informe mensual de sostenibilidad Octubre del 2023 por parte del contratista.
3. Consolidación de informes trimestrales pendientes.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

COMUNICACIONES:

Mediante comunicado Putumayo04-4155-23 del 26/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud actualización del Plan de Contingencias Requerimiento No. 24 Acta de Seguimiento No. 994 de 2022. Mediante la presente esta interventoría solicita de manera prioritaria y en el menor tiempo posible remitir la actualización del PLAN DE CONTINGENCIAS DEL PROYECTO Módulo 1 Sector 2 frente San francisco. Teniendo en cuenta lo conceptuado por la SS INVIAS y lo citado en el apéndice D gestión Ambiental nos permitimos solicitar se remitan las propuestas económicas y el PLAN DE INVERSION AMBIENTAL VERSION 3 donde se incluyan los costos de la actualización del plan de contingencias para revisión por parte de esta interventoría en un tiempo no mayor a 5 días hábiles al recibo de la presente.

Mediante comunicado Putumayo04-4156-23 del 26/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Respuesta a su oficio SS 45442 con recibo interno 04-3248-23 del 29/08/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 71847 (Putumayo04-3576-23) con Fecha 25 de julio de 2023. Remisión Respuesta al comunicado CSF-VSF-FSF-S2-IA DOC-IF-CM-007-010-3 radicado ANLA 0234700111921. Mediante la presente nos permitimos emitir respuesta al oficio del asunto.

Mediante comunicado Putumayo04-4157-23 del 26/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Apremio N° 1 Incumplimiento entrega de cambios menores informados listados según Decreto 1076 de 2105. Mediante la presente esta interventoría se permite emitir APREMIO N° 1 solicitando al Contratista la entrega a la Interventoría del documento técnico ambiental y cartográfico por el cual se justifica los cambios menores informados listados en cuanto al cambio de sistema final de tratamiento de aguas residuales domesticas de la Zona Industrial San Carlos y cambio del punto de captación de la quebrada Solterayaco. Finalmente dando alcance a nuestra comunicación Putumayo04-3996-23 del 02/10/2023 y teniendo en cuenta lo manifestado en el comité de gestión ambiental del 17/10/2023 con el gestor de la SS INVIAS se remite para su conocimiento lista de chequeo número 41764 anexa a oficio ANLA 20234700111921 del 31 de mayo de 2023, de igual manera se solicita se remita el ajuste del documento técnico ambiental y cartográfico para solicitud de pronunciamiento considerando los criterios de revisión que a consideración de la ANLA NO CUMPLE, se otorga un plazo no mayor a 3 días hábiles al recibo del presente.

Mediante comunicado Putumayo04-4158-23 del 26/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Informes Semanales de Interventoría No. 121 Variante San Francisco – Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir los Informes Semanales de Interventoría No. 121, correspondientes al periodo entre el 19 de Octubre al 25 de Octubre de 2023, correspondientes a la supervisión de los contratos de obra No.1111 y 964 de 2021, lo anterior para su revisión y fines pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-4159-23 del 26/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-874-115574 (04-3161-23) Fundaciones Muro 7. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACIÓN CON COMENTARIOS a los diseños de fundaciones del Muro 7 localizado en el Sector 2, del K7+103 al K8+103.

Mediante comunicado Putumayo04-4168-23 del 27/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicación CSF-1019-116345 con asunto Respuesta con alcance al comunicado Putumayo04-4001-23 - Cronograma de cierre PQRs. (04-3627-23M1 2023-10-24). Se acusa recibo de la comunicación del asunto. Frente a lo indicado, se realizan precisiones. Se requiere que todas las PQRs pendientes en el frente de obra Mallama, cuenten con el cierre respectivo hasta el día 30 de noviembre de 2023.

Mediante comunicado Putumayo04-4169-23 del 27/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-1020-116363 – comunicado interno (04-3637-23 de 26 Octubre 2023) con asunto: Presentación hoja de vida ingeniero Residente de vías. En atención al comunicado del asunto, donde se remite para revisión y aprobación la hoja de vida de ingeniero ALBEIRO ARMANDO ARCOS REVELÓ, para ocupar el cargo de Ingeniero Residente de Vías, dada la renuncia presentada por el ingeniero HENRY ANDRÉS CORREA y de acuerdo a lo solicitado en ANEXO TÉCNICO Numeral 7.1.3 Ingeniero Residente de Obras, incluido en el documento de Licitación No. LP-DT-062-2020 del contrato de obra pública para el programa "Vías para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030" que dio origen al Contrato de Obra No. 1111 de 2021, esta Interventoría hace revisión de la información presentada; Si bien la evaluación anterior indica que Cumple con los requisitos del anexo técnico, se solicita remitir a la interventoría el proceso de convocatorias laborales adelantados para cubrir la vacante. Se recuerda al contratista los procesos de divulgación de las convocatorias laborales, de acuerdo con los compromisos adquiridos con la comunidad, con el fin de realizar vinculación de personal profesional del área de influencia directa del proyecto, y para lo cual se recuerda los compromisos adquiridos con las Veedurías Ciudadanas en ACTA DE REUNIÓN de fecha 01 de marzo de 2023, cuyo objeto fue: "Atender la solicitud de las veedurías ciudadanas y representantes del Comité S.O.S Variante San Francisco – Mocoa, en la mesa de trabajo sobre procedimiento y estado de contratación de mano de obra en el Contrato 1111 de 2021", en la cuales ustedes han sido partícipes y donde las veedurías, entre otras cosas, solicitan particularmente lo siguiente: "(…) Los participantes de las veedurías ciudadanas, y del comité SOS Variante, reiteran que los procesos de contratación se dé prioridad personas del AID del proyecto, continuando con el casco urbano de San Francisco y sus veredas, municipios aledaños y departamentos vecinos, compromisos adquiridos en diferentes espacios y solicitados por las comunidades". Así las cosas, y teniendo en cuenta la naturaleza del contrato de obra suscrito entre el Invías con el Consorcio San Francisco, cuyo objeto es generar fuentes de empleo en el AID en el marco de la reactivación económica, es importante solicitar de manera categórica, que para dar trámite en este caso en particular y futuros procesos de contratación de personal, se realice la debida convocatoria con profesionales de municipios aledaños y departamentos vecinos, atendiendo los requerimientos de las veedurías ciudadanas, lo cual será de control y seguimiento por parte de Interventoría, como requisito para adelantar el debido proceso.

Mediante comunicado Putumayo04-4170-23 del 27/10/2023 dirigido a la DT-INVIAS con asunto: Respuesta entrada 04-3628-23 del comunicado 2023S-VPUT-014733- Mesa técnica para dar solución al riesgo de afectación de la tubería principal del acueducto municipal que se encuentra en la vía variante san Francisco Mocoa. Revisando la solicitud de referencia en el asunto, se permite informar que con la coordinación de la Administración Municipal de San Francisco, se llevará a cabo la mesa técnica el 31 de octubre del 2023 a partir de las 8.30 am en las instalaciones del salón del Concejo Municipal ubicado en la alcaldía Municipal (CERES).

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	1/11/2023 (Día / Mes / Año)

Mediante comunicado Putumayo04-4171-23 del 30/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud de atención de la invitación Alcaldía a la Mesa técnica con la empresa de acueducto de San Francisco. Teniendo en cuenta que la Administración Municipal ha citado a una mesa técnica con la empresa de acueducto para el día 31 de octubre a partir de las 8.30 am, en las instalaciones del salón del Concejo Municipal ubicado en la alcaldía Municipal (CERES), es importante la participación del área técnica que es conocedora de los procesos que se han adelantado con las actividades constructivas del sector por donde pasa la tubería de conducción del acueducto, además llevar los soportes necesarios para la claridad con las entidades participantes (planos, antecedentes, soportes técnicos)

Mediante comunicado Putumayo04-4172-23 del 30/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicado CSF-998-116248 (04-3561-23M1) con asunto:Respuesta al Memorando octubre 2023. Mediante la presente nos permitimos dar respuesta al comunicado del asunto.

Mediante comunicado Putumayo04-4187-23 del 31/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a su oficio CSF-1014-116332 con recibo interno 04-3621-23M1 del 23/10/2023 con asunto; Respuesta a los comunicados Putumayo04-4020-23 y Putumayo04-3978-23 de Solicitud de cronogramas de ejecución de las líneas N°2 y N°3 del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%. Mediante la presente nos permitimos remitir respuesta al comunicado del asunto, teniendo en cuenta que se realizó la revisión del cronograma de la ejecución de la Línea No. 2 del Plan de inversión forzosa no menor al 1% solicitamos se realice los siguientes ajustes: 1. Realizar la programación del tiempo de ejecución de las actividades en meses, por ejemplo MES 1 MES 2 .. etc., teniendo en cuenta que como se manifiesta en la columna de "Observaciones" algunas actividades dependen del tiempo de la viabilidad del concepto emitido por CORPOAMAZONIA, de igual manera independiente de este tiempo de respuesta de la Corporación se debe estimar el tiempo de la ejecución de las actividades requeridas por el Auto 1334 de 2016. 2. Se debe incluir la siguiente actividad de acuerdo a lo establecido en el Auto 1334 de 2016. "(…) Ubicación georeferenciada y plano a escala adecuada de los predios relacionados con su respectiva área dentro de la RFPCARM. (…)". 3. Independiente de la respuesta emitida por la consulta realizada al Instituto Tecnológico del Putumayo (ITP) se debe remitir el cronograma estimando los tiempos de ejecución de la Línea No. 3 del Plan de inversión forzosa no menor al 1%. Se otorga un plazo de 3 días hábiles para la remisión de los ajustes solicitados.

Mediante comunicado Putumayo04-4188-23 del 31/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reconocimiento económico obligaciones Auto 8011 de 2023, analogía contractual Frente San Francisco. Como es de su conocimiento la ANLA mediante el auto 8011 del 29 de septiembre de 2023, requirió al Contratistas Construcciones El Condor además de remitir una información asociada a las intervenciones efectuadas en el primer tramo del sector de mocoa, en su artículo segundo numeral 8 requirió: "Efectuar monitoreos físico-químico e hidrobiológico mensuales del o los cuerpos de agua presentes en las áreas de contingencias, hasta que las contingencias estén controladas (recuperación ambiental) y haya cesado el riesgo y presentar los soportes de los resultados con la comparación multitemporal con la línea base". Teniendo en cuenta que por analogía contractual esta solicitud también debería aplicarse al sector de las contingencias del sector de san francisco, la interventoría considera que estos monitoreos también debe ser ejecutados por el contratista san francisco y por ser una obligación establecida por la autoridad ambiental corresponde aprobar un reconocimiento económico, para lo cual solicitamos a la SS INVIAS indicar si en su concepto debe ser ejecutada esta actividad y reconocida. Adicionalmente en el artículo primero auto 8011 del 29 de septiembre de 2023, la ANLA solicita presentar la actualización del plan de contingencias, documento que se había indicado en las diferentes respuestas a la ANLA que sería presentado en el marco de la modificación de la licencia ambiental, sin embargo , teniendo en cuenta la ocurrencia de contingencias que implican la implementación del plan de contingencias y que la modificación de la licencia ambiental se ha programado para entrega que supera un año a partir de la fecha, la interventoría ha solicitado al contratista presentar este documento y adicionalmente ha recordado que siendo esto un pendiente del INVIAS corresponde aprobar un reconocimiento económico como lo indico la entidad en su oficio SS 67780 del 01 de Diciembre del 2021 la SS INVIAS conceptuó lo siguiente; "(…) se comparte el concepto emitido por parte de la Interventoría respecto al reconocimiento de pago de las obligaciones pendientes, con base en lo establecido en el Apéndice D. sobre que "(...) serán objeto de análisis específico aquellas actividades NO incluidas en las Especificaciones Generales, ítem de obra o en el AIU del proyecto; Para su reconocimiento, se utilizará la provisión establecida como Actividades Ambientales (denominada como "Gestión Ambiental"), contemplada en el presupuesto oficial. (…)".

Mediante comunicado Putumayo04-4189-23 del 31/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Fundaciones Muros aproximación Puente 9 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-972-116131 (04-3478-23). El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACIÓN CON COMENTARIOS a los documentos presentados de las fundaciones de los muros de aproximación del Puente 9 del tramo 1.

Mediante comunicado Putumayo04-4190-23 del 31/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-014088 con recibo interno 04-3619-23 del 23/10/2023 con asunto; Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ 017030. Entrega información pendiente 1%. Mediante la presente nos permitimos emitir respuesta al oficio del asunto de la siguiente manera: OBSERVACION SS INVIAS. Se comparta como anexo a la respuesta de este comunicado el oficio SPL-7410 del 19 de julio de 2023. RESPUESTA INTERVENTORIA. Se remite como Anexo 1 respuesta a oficio SPL-7410 del 19 de julio de 2023 dirigido a la dirección territorial putumayo de CORPOAMAZONIA. OBSERVACION SS INVIAS. Respecto al frente San Francisco: - Se remita a esta subdirección, el comunicado CSF-901-115642 con sus anexos correspondientes, con el cual se dice que se le dio respuesta a la autoridad ambiental. RESPUESTA INTERVENTORIA. Se remite como Anexo 2 archivo comprimido donde se encuentra comunicado CSF-901-115642 con el respectivo anexo. - Se solicita incluir en el documento anexo de respuesta a la corporación, el número de radicado generado por la autoridad ambiental a la radicación del documento CSF-901-115642, que es con el cual la autoridad ambiental le puede hacer seguimiento a la respuesta. Se deja a decisión de la interventoría si vale la pena volver a remitir la respuesta técnica generada por el frente San Francisco, como anexo como lo presenta el frente Mocoa, con el fin de que de manera unificada se generé una sola revisión por parte de la autoridad ambiental. RESPUESTA INTERVENTORIA. Nos permitimos aclarar que en las mesas de trabajo realizadas los días 3 y 8 de agosto del 2023, los contratistas del frente Mocoa, el Frente San Francisco y la Interventoría, convinimos dar atención al comunicado emitido por CORPOAMAZONIA No SPL-1074 del 19 de julio del 2023 completando el informe con los criterios de selección y la Interventoría consolidará dicha información. Por tal motivo no existe un número de radicado a la autoridad ambiental CORPOAMAZONIA del comunicado CSF-901-115642 teniendo en cuenta que este se remitió a Interventoría para que se consolide y radique de acuerdo a lo expuesto anteriormente.

REUNIONES Y/O RECORRIDOS

* El día 25 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

* El día 25 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista, especialista ambiental y profesional SIG en atención a lista de chequeo respecto al desplazamiento de eje en el primer kilómetro.

* El día 26 de Octubre de 2023 se realizó reunión en las oficinas de INVIAS Bogotá, donde se trató el tema de "Evaluación técnica Alternativa Nuevo trazado sector 2 Frente San Francisco".

* El día 26 de Octubre de 2023 se realizó la reunión de seguimiento donde participan integrantes de las veedurías, comité SOS, interventoría, contratista, se socializa los avances en cada componente (técnico, social y ambiental), y se recepcionan las siguientes solicitudes: Se solicita por parte de la veeduría que para próxima presentación se incluya el tema de avance de talud, Los participantes requieren que en las reuniones de seguimiento se tenga la presencia de la dirección de obra de contratista o algún directivo que pueda dar respuesta a las inquietudes de la comunidad, los recursos a invertir se prioricen en apertura de vía para el sector 2 y en el tema laboral se realice una reunión para aclarar los temas de inconformismos, la cual se realizara el día 07 de Noviembre de 2023; Entrega para la próxima reunión informe de interventoría, entrega del tema presupuestal y maquinaria mínima requerida, asi como tambien incluir el tema de estado de talúd.

* El día 26 de Octubre de 2023 se realizó socialización de la gestión ambiental y acompañamiento a recorrido frente de obra del K0+700 hasta K7+800, con las veedurías ciudadanas frente san francisco.

* El día 27 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga postensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2 y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

* El día 28 de Octubre de 2023 se realizó Inspección a instalación de geotextil y plástico negro para fundir viga pos tensada Número 2 del puente 9, como medida de protección del suelo y el manejo de lechadas de concreto para evitar contaminación de fuentes hídricas superficiales.

* El día 30 de Octubre de 2023 se remite al contratista comentarios y observaciones resultado de la revisión de campo, en cuanto al tema de reducción de cota de excavación en Caisson No. 2 Pilar Intermedio de Puente No. 6.

* El día 30 de Octubre de 2023 se realizó Inspección y acompañamiento a la actividad de fundición de viga 2 puente 9.

* El día 30 de Octubre de 2023 se realizó la revisión de los documentos técnicos remitidos por el contratista para el trámite de cesión parcial de licencia ambiental, al igual que se revisa el documento de justificaciones jurídicas que considera que no es posible una cesión total de licencia ambiental para el contratista.

* El día 31 de Octubre de 2023 se realizó la elaboración y remisión del informe de las actividades de gestión ambiental por parte de la interventoría durante el periodo del mes de octubre de 2023.

* El día 31 de Octubre de 2023 se realizó el Reporte parcial No. 10 de la Contingencia Ambiental del Talud K6+920 en cumplimiento a lo establecido en el artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016.

* En la presente semana se continuo realizando revisiones y avances en áreas de Geotecnia, Estructuras dentro del cierre pendientes del 1mer km del sector No.2 comprendido entre el k7+100 y el k8+100 sino también entre el K8+100 al k10+100, K10+100al 12+100.

* El Contratista presento al Invias en reunión presencial, trazado alterno al licenciado a partir del K8+500, la Interventoría también expuso las observaciones del caso y se espera pronunciamiento por parte de la entidad contratante que a su vez espera pronunciamiento por parte de la autoridad ambiental ANLA y otras que competen cambios de trazado al ya licenciado y avanzado en E&D y trámites pertinentes.

* En atención a la invitación realizada por la Administración Municipal relacionada con el tema de la tubería que se encuentra en el sector 1, se participa de la reunión con el contratista, alcaldía, gerente servicios públicos e interventoría, se realizó la contextualización del proceso y se llega a los siguientes compromisos:

- Revisión en campo paso de las tuberías y revisión de los tramo que van a quedar bajo la cuneta y plantear alternativas para el día 02 de Noviembre 2023.
- Realizar la revisión documental (planos) de los tramos traslado del contrato 407, próxima reunión el 09 de Noviembre 2023.

AVANCE ESTUDIOS Y DISEÑOS:

Se registra el siguiente avance en estudios y diseños por el frente San Francisco:

Sector No.1 K0+000 – K7+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado	
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	Aprobado	
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes	Aprobado menos el 6+800 en recoleccion datos	Aprobados los presentados y en recolección de información para el k6+800
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento	Aprobado	
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación	Aprobado	
8	Estudio y diseño de estructuras	Aprobado	falta aprobación de los muros de ingreso al puente No.9

Subsector K7+100 – K8+100:

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	Fecha de aprobación: 11/08/2022
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	Fecha de aprobación: 17/01/2023
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado	Fecha de aprobación: 22/04/2023
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	En atención de observaciones	Aprobados 10 de 12 Fundaciones de distintas estructuras entre muros y Puentes.
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes	Aprobado	Fecha de aprobación: 16/05/2023
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento	Aprobado	Fecha de aprobación: 03/05/2023
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación	Aprobado	Fecha de aprobación: 31/03/2022
8	Estudio y diseño de estructuras	En atención de observaciones	Aprobados 9 de 12 Fundaciones de distintas estructuras entre muros y Puentes.

Subsector K8+100 – K10+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería	Aprobado parcialmente osea en logitud	aprobado haste el K8+860 hasta el K10+100 esta en revisión de Interventoria
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención		Solo presentada Fundaciones Muro No.9
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes		
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento		
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación		
8	Estudio y diseño de estructuras		Solo presentada Estructuras Muro No.9, ya conceptuado por Interventoria y no aprobado por observaciones.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

	FECHA	1/11/2023
		(Día / Mes / Año)

Subsector K10+100 – K12+100

No.	VOLUMEN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	Aprobado	
2	Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial	Aprobado	
3	Estudio de geología para ingeniería		
4	Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención		
5	Estudio de Estabilidad y estabilización de taludes		
6	Estudio geotécnico y diseño del pavimento		
7	Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación		
8	Estudio y diseño de estructuras		

FRENTE SAN FRANCISCO:

AREA TÉCNICA:

Durante el periodo reportado se ejecutan las siguientes actividades:

* Pavimento sector 1: El contratista realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K1+200 al K1+515 por el carril izquierdo, se realizó instalación de material de mejoramiento entre el K 2+830 al K 2+900 carril izquierdo y entre el K 4+100 al K 4+559 carril izquierdo, se realizó la instalación de subbase entre K 1+925 al K 2+790 carril izquierdo, K 2+830 al K 3+552 carril derecho y entre K 3+930 al K 4+320 carril derecho.
* El contratista realiza corte para dilataciones en el concreto hidráulico instalado entre el K 1+060 al K 1+300 sobre el carril izquierdo.
* El contratista realizó la fundición de cunetas entre el K 0 +970 al K 1+015 por el carril derecho.
* Puente 6 (K5+761 - K5+828): El Contratista realizó la instalación de acero de refuerzo y fundición de caisson No. 1. Continúa el reforzamiento de las riostras verticales, sobre la estructura metálica del puente.
* Puente 9 (K6+959 al K7+004): El contratista realizó la instalación de los torones, formaleta y fundición de la Viga Postensada No. 2 del Puente. Se realiza Desplazamiento e instalación de apoyos temporales (obra falsa) para continuar con la viga postensada No. 3.
* Puente 9A (K7+130 al K7+190): El Contratista tiene detenida las actividades de excavación de caisson en esta estructura. Los avances alcanzados en los ejes 1, 2 y 3, fueron los siguientes: No.1 = 16.48 m, No.2= 6.73 m, No.3 = 19.70 m, No.4 = 19.95 m, No.5 = 20.18 m, No.6 = 19.93 m.
* Muro No.1 (K7+293 al K7+330) M.I: A la fecha se tienen fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. No se tiene conocimiento de la Programación por parte del contratista para continuar con las actividades de lleno y posteriormente construcción de ménsula y New Jersey.
* Muro No.2 (K7+360 al K7+395) M.I: Continúo la excavación de caisson 8, 9 y 10 del muro. Las profundidades de cada uno son las siguientes: No. 8= 1.99 m, No. 9= 0,93 m, No. 10= 1.28 m. El contratista realizó ajuste mediante demolición parcial en vástago sobre la cara posterior del Módulo No. 3.
* Puente 10 (K7+398 al K7+431,84): Se realizó la adecuación y fundición de plataforma para el babero sobre la parte inferior de la viga cabezal del eje No. 2.
* Muro No 3 (K 7+435 al K 7+488) M.I.: Continua los trabajos de excavación y fundición de anillos en caissons, las profundidades son las siguientes: No.1 =11.93 m, No.2 = 9.67 m, No.3 = 6.51 m, No.4 = 3.60 m, No. 5 = 0.91 m.
* Explanación sector No. 2: El contratista continua con el cargue de material producto del corte del primer talud sobre la salida de puente No. 11, se realiza la adecuación de plataforma para el acceso de equipo de perforación, talud 2 salida de puente 11 entre el K 7+590 al K 7+620 margen derecho.
* Laboratorio: 1) K1+305 al K1+385 carril izquierdo, se realizó toma de muestra en instalacion de pavimento hidraulico; 2) Puente 9, Se realizó control en la fundicon de viga central, control de asentamientos y toma de muestra para verificar el cumplimiento a la resistencia especificada en el diseño mediante ensayos a compresion en prensa hidraulica.

AREA GEOTECNIA:

* Exploración geotécnica: Se culminan con las actividades de exploración Geotécnica, a la altura del sondeo del K11+310.
* Monitoreo de taludes: Sobre el Talud del K6+710 al K6+900 MD, se llevan a cabo actividades de Monitoreo, mediante instrumentación geotécnica. Actualmente, se realizan lecturas únicamente de los Piezómetros, toda vez, que los inclinómetros instalados, presentaron fallo y se está a la espera de la llegada de los repuestos respectivos.

AREA AMBIENTAL:

* Se realizó respuesta a comunicados de la SS-INVIAS y Contratista
* Se realizó recorrido de obra y Zona Industrial San Carlos para verificar la implementación de las acciones descritas en el PMA, de igual manera se realiza seguimiento a las especies prioritarias reubicadas fuera del derecho de vía en relación a la abscisa K7+250 margen derecho hacia mayores.
* Se asistió a comités técnicos semanales técnico, ambiental, social y predial.
* Se realizó revision de las actividades de deposito y conformacion de materiales de corte y excavacion en la ZODME Tamabioy.

AREA SOCIAL:

* En esta semana se recepciono las solitudes: PQRs inconformismo tema laboral de los trabajadores, solicitud de un predio para adquisición, se informa que cuando el corredor vial este en el sector se realizará los tramites respectivos, Solicitud de procesos de contratación y convocatorias laborales- contratista remite respuesta.
* En atención a la invitación realizada por la Administración Municipal relacionada con el tema de la tubería que se encuentra en el sector 1, se participa de la reunión contratista, alcaldía, gerente servicios públicos e interventoría, se realiza la contextualización del proceso y se llega a los siguientes compromisos: Revisión en campo paso de las tuberías – y revisión de los tramo que va quedar bajo la cuneta y plantear alternativas para el 02 de noviembre 2023-Realizar la revisión documental (planos) de los tramos traslado del contrato 407 próxima reunión el 09 de Noviembre de 2023.

AREA SST:

Desde el área SST se continúa con la revisión previa de certificados de afiliaciones de seguridad social del personal de contratista que ingresara durante el periodo.

* El día 26 de Octubre de 2023, Se realizó acompañamiento durante recorrido de veedurías, por parte del contratista se dan las recomendaciones a tener en cuenta durante el recorrido con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes.
* El día 27 de Octubre de 2023, Acompañamiento en actividad de verificación de acero de pila 2 de puente 10, se realiza ats de a cuerdo a la actividad y apertura de permiso de trabajo en alturas.
* El día 28 de Octubre de 2023, Se verifica cumplimiento a inspecciones de elementos para atención de emergencias en los diferentes frentes de obra, se reitera la importancia de contar con estos elementos con fecha vigentes y en buen estado.
* El día 30 de Octubre de 2023, Seguimiento a condiciones de seguridad durante fundición de viga 2 de puente 9, se recomienda al contratista la distribución de personas en las líneas de vida instaladas, así como también la hidratación constante durante el desarrollo de esta actividad.

AREA PREDIAL:

* A partir de la información recolectada en el presente mes, se procedió a actualizar la TIRA TOPOGRAFICA preliminar, así como la SABANA PREDIAL preliminar, las cuales se adjuntan al presente informe, cabe aclarar que estamos en el proceso de verificación de esta información mediante la recolección de la documentación respectiva y los levantamientos topográficos correspondientes.
* De conformidad con lo acordado en mesa de trabajo realizada entre Interventoría y el Consorcio San Francisco, se remitieron las fichas 001ID-T2-CMMVSFM y 002ID-T2-CMMVSFM al INVIAS en proceso de revisión y visto de conformmidad. NO se ha remitido respuesta del INVIAS.
* Pendiente la elaboración de las fichas 003ID-T2-CMMVSFM a la 008ID-T2-CMMVSFM correspondientes a tramo K7+500 al K10+100, desarrollando actividades tales como levantamiento de linderos, registro fotográfico, inventario de mejoras cultivos y especies, lo anterior dado que este sector cuenta con aprobación del diseño geométrico por parte de Interventoría.
* El valor de terreno de las ZHG entre 5 y 10 millones con mejoras. Se solicita formalmente estudio de sector de las zonas y corredores.
* Pasivos prediales Contrato No 407; K0+000, K7+103 Pasivos 7,01 SI, se menciona al contratista que debe verificar los predios de pasivos prediales toda vez que estan en gestión dos pero en el contrato y sábana predial 407 de 2010, se identifican siete.
- Radicación de expedientes para sanear pasivos
- Ficha predial y Estudio de títulos del predio denominado como 039A-SB-D en proceso de avalúo.
- 019 SPI Se mencionó por parte del contratista que se efectuó modificación al clausulado de la escritura por indicacion juridica del INVIAS la cual esta en notaria y en proceso de firmas, en manos del contratista.
* En cuanto a comunicaciones:
- Solicitud de expedientes prediales y tira topográfica de pasivos prediales contrato 407 de 2010
- Solicitud formal del informe del sector a contratista.
- Se remiten fichas prediales al INVIAS.
- Firma de actas de seguimiento predial: ACTA DE REUNION invias 1111-27-10-2023.
- Remisión por correo electrónico a gestora predial proyección de costos prediales y de adquisición.

* Predios en los que se está haciendo gestión predial.

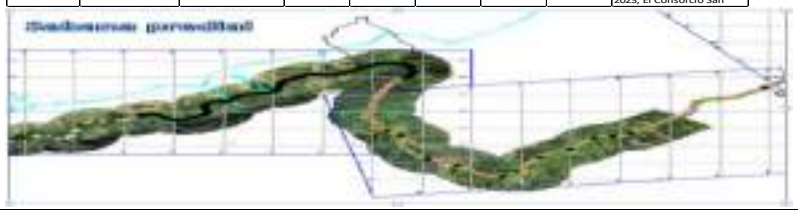




GESTION PREDIAL

	No	EJECUTADOS	%	FALTANTES POR EJECUTAR				%	OBSERVACIONES
				EN MANOS DE	SUB TOTAL	%	TOTAL		
No Predios o Carpetas	38	0	0%	CONTRATISTA	0	0%	0	0%	36 mejoras 2 predios judicios, , 15 permisos voluntarios, 2 pasivos prediales.
Fichas	37	3	8%		2			0%	Un predio de pasivo predial ya esta en escritura, en este momento en firmas por parte de la territorial del INVIAS. 001D-T2-CMMVSFM, 002D-T2-CMMVSFM y 039A-SB-D, en proceso de firma por parte de la Interventoría.
Estudios de Títulos	38	0	0%	INVIAS	2	0%	2	5%	
				CONTRATISTA	0	0%			
				INTERVENTORIA	0	0%			
Avalúos	38	0	0%	INVIAS		0%	8	21%	
				CONTRATISTA		0%			
				INTERVENTORIA		0%			
Escrituras	38	1	3%	NOTARIA	0	0%	37	97%	019 -SPI en procesos de firmas en notaria, modificacion al clausulado por indicación del INVIAS
				OFICINA DE REGISTRO E INSTRUMENTOS PUBLICOS.	0	0%			
Pendientes	Pendiente la remisión de expedientes de pasivos prediales de acuerdo con la sábana predial por parte del INVIAS, no se ha suministrado tira topográfica del proyecto 407 de 2010. Pendiente repuesta de Corpoamazonia con respecto de la preselección de predios (10) a adquirir para la por inversión forzosa de no menos del 1%.								

Numero del contrato	Valor inicial para gestión predial	Valor Final para gestión predial	Numero de predios requeridos	Numero de predios adquiridos	numero de predios disponibles	Numero de predios en expropiación	Valor de los recursos ejecutados	Efectuar un breve comentario del estado de la gestión predial.
1111 del 2021	$ 21.925.085.689	0	38	0	15	0	$ 0	Teniendo en cuenta que la aprobación de los diseños se realizo por parte de la Interventoría en el mes de junio del 2023, El Consorcio San



	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	1/11/2023
	(Día / Mes / Año)

FRENTE MALLAMA - RICAURTE:

AREA TECNICA:

Durante el periodo reportado se ejecutan las siguientes actividades:

* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril derecho entre el PR 40+988 al PR 41+762.
* Base Estabilizada carril derecho entre el PR 40+988 al PR 41+000.
* Base Estabilizada carril izquierdo entre el PR 42+490 al PR 42+730.
* Riego e imprimación con emulsión Asfáltica carril derecho entre el PR 40+988 al PR 41+050.
* Riego e imprimación con emulsión Asfáltica carril izquierdo entre el PR 42+490 al PR 43+376.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril izquierdo entre PR 42+190 al PR 42+320.
* Chequeo y recibido de niveles de Base Estabilizada, Verificación de Espesor de BEE, y medición de anchos sobre el carril derecho entre el PR 40+988 al PR 41+050.
* Remoción de derrumbe entre el PR 15+900 al PR 15+914.
* Toma de Densidades y Ensayo de Planicidad, carril derecho entre el PR 40+988 a PR41+050.
* De acuerdo a las solicitudes escritas allegadas a la interventoría se presenta inconformismo por parte de la comunidad e inquietudes con el tema del alcance contractual, alcance presupuestal en Mallama, dado que la comunidad requiere que se dé cumplimiento a la intervención inicial informada al inicio de las actividades. La comunidad manifiesta que si no se da una pronta solución esto conllevaría a acciones de hecho como bloqueos de la vía nacional.
* Se recuerda que mediante comunicación Putumayo04-4052-23 de fecha 09 de Octubre de 2023, dirigida a la GGO-INVIAS, con asunto "Remisión presupuesto adicional rehabilitación de la vía Ricaurte – Mallama, Departamento de Nariño, dentro del sector Junín –Túquerres, (Pr0+000 –Pr0+95+0000). Contrato No.1111 de 2021". se remite la solicitud de un valor adicional requerido de $5.235.967.233 pesos para cumplir la meta física de rehabilitación vial en el Municipio de Mallama, llegando así hasta el PR38+930, para su evaluación y consideración por parte del INVIAS; con el fin de coordinar con antelación la ejecución de las respectivas actividades con el Contratista de Obra, finalizando así las obras en este frente en el mes de Diciembre de 2023; es de aclarar que de no aprobarse los recursos adicionales solicitados, se estaría reduciendo la meta física en aproximadamente 2 km y esto fue informado con antelación.

AREA AMBIENTAL:

* Se continua con la implementación de las medidas ambientales establecidas en las fichas del PAGA Mallama – Ricaurte Versión 4 en el campamento Industrial y frente de obra Mallama – Ricaurte PR44+200 hacia mayores.
* Se continua con el trámite de donación de material de fresado a las juntas de acción comunal del Municipio de Mallama Piedra Ancha.
* Se continúa con el trámite de obtención del acto administrativo para la concesion de aguas del Rio Guabo.

AREA SOCIAL:

* En el sector de Mallama se continúa con el proceso de cierre de actas de vecindad, se tiene un consolidado 875 actas.
* Se ha recepcionado solicitudes por parte de alcaldía Municipal y comunidad en general sobre el alcance contractual de las obras y presupuesto en el sector.
* En el sector de Mallama de acuerdo al consolidado de actas de vecindad con afectación, el equipo del contratista ha dado cierre a satisfacción de 17 actas.

AREA SST:

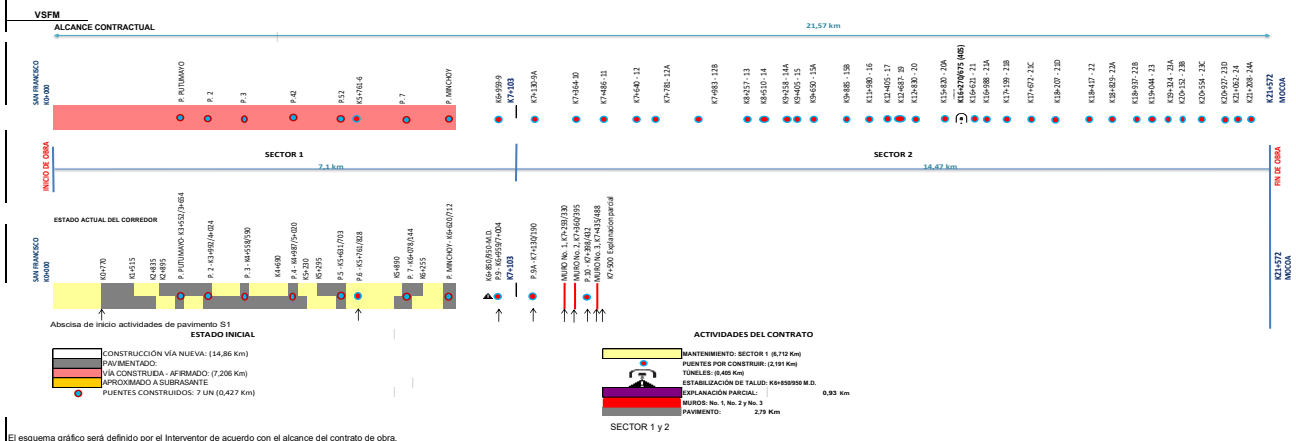
Desde el área SST se continúa con la revisión previa de certificados de afiliaciones de seguridad social del personal de contratista que ingresara durante el periodo.

* El día 26 de Octubre de 2023, El contratista continua con actividad de control de trafico durante actividad de conformación y céreo BEE-38 con emulsión asfáltica, se recomienda realizar el mantenimiento constante a la señalización y de esta manera prevenir accidentes de tránsito en este sector.
* El día 27 de Octubre de 2023, El contratista continua realizado actividades de prevención como lo son las charlas de seguridad y las pausas activas.
* El día 30 de Octubre de 2023, Se realizo reposición de elementos de protección personal, se recomienda continuar con los seguimiento e inspecciones a estos elementos y realizar su reposición de manera oportuna.

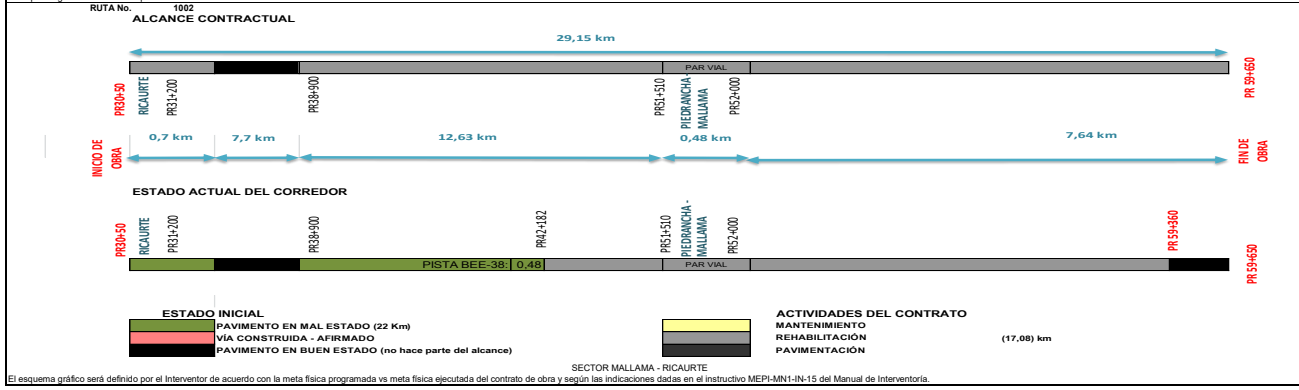
IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

* Supervisión de Actividades programadas por el contratista. (VSFM - FRENTE MALLAMA, RUTA 1002)
* Seguimiento y control para verificar cumplimiento al cronograma de ESTUDIOS Y DISEÑOS del Primer kilómetro K7+103 al K8+103.
* Instalación de acero de refuerzo y fundición de pila No. 1 del apoyo intermedio de Puente No. 6.
* Iniciar instalación de acero de refuerzo de la tercera viga pos tensada de Puente No. 9.
* Se tiene programada la reunión de seguimiento semanal con participación del INVIAS, Contratista e Interventoría para el 08 de Noviembre de 2023.
* Continuar con la construcción de la estructura del Puente 10.
* Se recomienda retomar con las actividades de excavación de los caisson del Puente 9A.
* Se deberá continuar con las actividades de excavación de Caisson, de los Muro 2 y 3.
* Se hace necesaria que el contratista defina a la mayor brevedad posible, la alternativa de intervención de los taludes desprotegidos productos de las excavaciones de avance.
* Monitoreo integral en el talud del K6+710 al K6+900 margen derecha. Toma de lecturas de los inclinó metros y piezómetros ya instalados.
* Instalación de Mezcla Asfáltica MDC 19 carril izquierdo desde el PR 43+376 hacia menores.
* Céreo y compactación de material de base estabilizada carril izquierdo desde el PR 42+493 hacia menores.
* Fresado de carpeta asfáltica existente carril izquierdo desde PR 42+190 hacia menores.
* Riego e imprimación con Emulsión Asfáltica en carril izquierdo desde el 42+490 hacia menores.
* Revisión de las obligaciones del trámite de cesión parcial de licencia ambiental
* Continuar con las actividades de disposición de materiales de corte y excavación en la ZODME Tamabioy.
* Revisión y entrega de plan de choque para la implementación de las medidas de manejo ambiental en el frente de obra del K0+700 hasta K7+800, Zona Industrial San Carlos y ZODME Tamabioy.
* Mesa de trabajo para estructuración de propuesta de la línea de inversión No. 3 del Plan de inversión del 1%.
* Reunión veeduría tema laboral.
* Comité social con SS.
* Desde el área de seguridad y salud en el trabajo se continuara con el seguimiento de condiciones de seguridad de actividades de alto riesgo en sector 1 y 2 san francisco y actividades en sector Mallama. Así mismo continuara con la verificación al cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la diferente normativa aplicable a las actividades de obra.
* Continuar con la revisión de afiliaciones al sistema de seguridad social del personal que ingresa al consorcio San Francisco.
* Presentación por parte de contratista Matriz Multicriterio para puentes No.11, 12a y 12b.
* Pronunciamiento Invias, respecto a trazado alternativo presentado de manera unilateral por el CSF y observaciones por parte de la Interventoría a dicha opción que esta por fuera del licenciamiento ANLA 2170 de 2008.
* Presentación por parte del Consorcio San Francisco de nuevo cronograma Reingeniería hoy miércoles 1 de Noviembre de 2023.
* Reiterar al INVIAS solicitud de información de predios con gestiones pendientes.
* Se programaron reuniones recurrentes los días viernes a fin de validar los avances con el contratista, próxima reunión el día 03 de Noviembre de 2023.
* Verificar avances ANT, por solicitud de la interventoría.
* Se confirma visita de campo para la semana del 7 al 10 de Noviembre de 2023 junto con personal del INVIAS.
* Revisión de informe ZHF Y G, contractualmente y se solicita la remisión del mismo, se reiterará en mesa de trabajo del 20 de Octubre de 2023 con acta de reunión.
* Revisión de la sábana predial actual.

X. ESQUEMA GRAFICO AVANCE METAS FISICAS PROGRAMADAS VS METAS FISICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con el alcance del contrato de obra.



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	1/11/2023
	(Día / Mes / Año)

XI. REGISTRO FOTOGRAFICO



Instalación de concreto hidráulico entre el K1+305 al K1+385 carril izquierdo. VSFM-S1.



Fundición de viga postensada No. 2 de Puente No. 9. VSFM-S1.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 40+988.50 al PR 41+762 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Se realiza el acompañamiento y control de las actividades contractuales con el contratista, con el fin de direccionar los resultados al cumplimiento del contrato.	
Se generan memorandos de campo en pro del cumplimiento de todas las actividades y ante todo salvaguardar la vida del personal de obra e interventoría.	
Se están emitiendo comunicaciones al contratista encaminadas a recordar las obligaciones contractuales y se hace el respectivo seguimiento a las respuestas emitidas por el contratista.	
Se lleva a cabo los comités de seguimiento semanal, con el Contratista y se generan compromisos de cumplimiento a las solicitudes contractuales realizadas por Interventoría e INVIAS que se evalúan en la semana siguiente.	
Se realizan mesas de trabajo semanales, con los especialistas del Contratista e Interventoría, con el fin de avanzar de manera ágil en el tema de los estudios y diseños.	FIRMA
Informar a INVIAS por escrito los incumplimientos del contratista según lo descrito en la Resolución No.718 de 2022.	NOMBRE: LUIS JOSÉ ORDOÑEZ SALCEDO
Notificar a la entidad contratante los avances en cuanto a intervenciones de los Puentes No.6, No.9, 9A, 10, Muro 1, Muro 2, Muro 3,Pavimento sector 1, primer Kilómetro del sector 2 y Ruta 1002.	Matrícula Profesional No.: 25202-09493 CUN.

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 31 10 2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATO No. 1111 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO.

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 977 DE 2021

INTERVENTORÍA: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

MAQUINARIA Y EQUIPO							DÍAS DEL MES																										
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO		CODIGO	PLACA	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BULDOZER	CATERPILLAR	D5N	E-BOC-396	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
CAMION CHEVROLET	CHEVROLET	NKR	T-VLC-433	XMC-433	3000 Kg	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMION GRUA	CHEVROLET	KODIAK 241	T-CGC-678	XMD-678	3 PSJ	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMIONETA	TOYOTA	HILUX	A-VLT-061	HHT-061	5 PSJ	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
CAMIONETA	TOYOTA	HILUX	A-VLT-437	GSM-437	5 PSJ	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
CARGADOR	VOLVO	L70F	CLV-661	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
COMPRESOR	COMPAIR	DLT 13O3	C-CTC-113	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
DOBLE TROQUE	KENWORTH	T800	A-VDK-312	TTZ-806	16500 Kg	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	R	R	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
DOBLE TROQUE	KENWORTH	T800	A-VDK-547	SPT-547	16500 Kg	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	R	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
DOBLE TROQUE	KENWORTH	T800	T-VDK-509	SPT509	16500 Kg	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
DOBLE TROQUE	INTERNATIONAL	7600	T-VDI-848	SNT-848	16500 Kg	San Francisco	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
DOBLE TROQUE	INTERNATIONAL	7600	T-VDI-555	SNS-555	16500 Kg	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
DOBLE TROQUE	KENWORTH	T800	T-VDK-727	WCS-727	16500 Kg	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
LUMINARIA	KAESER	YANMAR L70	TI-EMTC20	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
LUMINARIA	KAESER	YANMAR L70	T-TIC-933	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
MIXER	HINO	FM8JLTD	T-MXH-163	WFQ-163	16500Kg	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
MOTOSOLDADOR	LINCOLN	CLASSIC 300D	MS-EMTC19	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VIBRO COMPACTADOR	HAMM	M3410	T-VCH-12C	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
COMPRESOR	COMPAIR	260 CFM	C-CCT-021	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
COMPRESOR	ATLAS COPCO	250 CFM	C-CTA-056	N/A		San Francisco	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
COMPRESOR	ATLAS COPCO	250 CFM	C-CTA-008	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
GENERADOR ELECTRICO	C-GEN	135KVA	PE-HB08	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
Excavadora	KOBELCO	SK210LC	A-EOK-234	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	A	A	I	A	A
Excavadora	KOBELCO	SK210LC-8	A-REK-531	N/A		San Francisco	I	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Excavadora	CATERPILLAR	330D2L	A-EOC-431	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	A	R	R	A	A	A	I	A																
Retrocargador	CATERPILLAR	420 F	A-REC-872	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	I	A	A
Retrocargador	CATERPILLAR	420	A-REC-285	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
Motoniveladora	KOMATSU		A-MNK-582	N/A		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
Carrotanque Agua	INTERNATIONAL		A-CTI-263	VXJ-263		San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
Mixer	MACK	GRANITE	A-CMM-828	UFJ-828	2 PSJ	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
Mixer	INTERNATIONAL	7600 SBA 6X4	A-CMI-441	SLK-441	2 PSJ	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	R	R	R	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
V.Dobletroque	CHEVROLET	BT221	A-VDC-913	TKE-913	2 PSJ	San Francisco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
Bomba de concreto	SHWING	SP500	A-BCP-373	N/A		San Francisco																		A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
						TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
						TOTAL ACTIVO	0	18	18	18	17	17	17	2	16	16	17	17	17	16	2	16	15	16	14	14	13	1	16	16	16	16	17	17	1	17	17
						TOTAL EN REPARACIÓN	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
						TOTAL INACTIVO	18	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	1	1	2	15	1	1	1	1	0	0	16	0	0

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	19	100%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	14	74%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	2	11%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	3	16%

CONVENCIONES: **ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.**

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado):

OBSERVACIONES:

MAQUINARIA Y EQUIPO DISPUESTO EN FRENTE DE OBRA SAN FRANCISCO.

Los días 1,8,15,22,29 de octubre donde los equipos están marcados con la letra I (inactivos) son los equipos que no laboraron porque no hubo programación de trabajo.

El equipo A-VDK-312 los días 18 y 19 de octubre estuvo en R (reparación) cambio de muelle delanterono

El equipo A-VDK-547 el dia 19 de octubre estuvo en R (reparación) en reparación de sistema de suspensión

El equipo T-VCK-509 los días 20 al 31 de octubre estuvo en R (reparación) por alistamiento para revisión técnico mecánica

El equipo T-VDI-848 los días 1 al 14 de octubre estuvo en R (reparación) por arreglo en bomba de levantamiento de volco

El equipo C-CTA-056 se encuentra en R (reparación) desde el dia 1 de octubre hasta la fecha por problemas eléctricos y de inyección

El equipo A-REK-234 estuvo inactivo del 21 al 26 de octubre porque no hubo programacion de trabajo, inactiva en Zona Industrial.

El equipo A-REC-531 estuvo en mantenimiento general desde el dia 5 de octubre hasta la fecha

El equipo A-EOC-431 los dias 9 y 10 de octubre estubo en R (reparación) por cambio de empaque de culata de motor y sale del royecto el dia 17 de octubre

El equipo A-REC-872 estuvo en R (reparación) desde el dia 14 al 22 de octubre por daño en la bomba de transferencia

El equipo A-BCP-373 ingresa al proyecto el 17 de octubre

El equipo SLK-441 el dia 19 al 21 de octubre estuvo en R (reparación) en reparación

LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÌNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.

NOTAS:

1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.
2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.
3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.
4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos.

Firma

Nombre: GERMAN GUERRERO ACOSTA
Lider Integracion Frente Mallama, Ruta 1002.
Matricula Profesional No.5220281016NRÑ

Firma

Nombre: LUIS VICENTE CALDERON CABRERA
Residente de Interventoría Frente San Francisco
Matricula Profesional No.: 17202-147472 CLD

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA 31 10 2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023 **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATO No. 1111 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO.

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 977 DE 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

MAQUINARIA Y EQUIPO						DÍAS DEL MES																												
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CODIGO	PLACA	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Camioneta	DIMAX	AVLC687	SCY687	5 personas	Mallama	I	R	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	R	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
Carro tanque irrigador	International	CI-HB01	TEK589	10000 LT	Mallama	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
Recicladora de Pavimento 1	Cat RR250	A-RCL714	NA		Mallama	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Recicladora de Pavimento 2	Cat RR250	A-RCL46	NA		Mallama	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	R	A	A	R	R	R	R	R	R
Motoniveladora 1	Cat 120 H	A-MTC 078	NA		Mallama	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	I	I
Motoniveladora	Cat 120 H	A-MNC 948	NA		Mallama	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I
Carro tanque agua	Chevrolet	A-CTC-102	NA	10000 LT	Mallama	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I
Compactador neomatico	Cat PS150c	A-VCC117	NA		Mallama	I	I	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I
Compatador doble rodillo	34	A-VCD144	NA		Mallama	I	I	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I
Finisheir	Cat 1000B	NA	NA		Mallama	I	I	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I
Vibro Compactador 2	Dynapac 124	NA	NA		Mallama	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I
Vibro Compactador	Caterpillar	NA	NA		Mallama	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I
Retrocargador	Cat 416	A-RS627	NA	64 Kw	Mallama	I	A	A	A	A	A	A	I	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Camión Turbo 1	Chevrolet TAN 038	A-VLC038	TAM038		Mallama	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	R	R
Planta Luminaria	Kasser	TI-EMTC28	NA		Mallama	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Compresor	Kaeser	CI-CU02	NA		Mallama	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	I	A	A	I	I	I	I	A	I	I	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I
					TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
					TOTAL ACTIVO	0	9	11	14	14	14	10	0	14	13	12	12	10	9	0	0	8	10	12	9	10	0	12	13	13	8	8	8	1	2	2
					TOTAL EN REPARACIÓN	0	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	4	4
					TOTAL INACTIVO	16	5	4	1	1	1	5	15	1	1	2	2	4	5	14	14	5	4	2	5	4	14	1	1	1	5	5	5	12	10	10

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	16	100%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	8	50%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	2	13%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	6	38%

CONVENCIONES: **ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.**

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado):

OBSERVACIONES:

Camioneta: Los dias que dice reparación (R) es porque estuvo en mantemiento en la ciudad de Pasto

Carro tanque irrigador: Los dias que dice inactivo (I) es porque estuvo disponible en obra

Recicladora de Pavimento 1: Los dias que dice I (inactivo) es porque estuvo disponible en obra - Los dias que dice R (Reparación) es porque estuvo en reparación en obra

Recicladora de Pavimento 2: Los dias que dice (R)es porque estuvo en reparación en obra - los dias que dice I (inactivo) es porque estuvo disponible en obra

Motoniveladora 1:Los dias que dice I (inactivo) es porque estuvo disponible en obra

Motoniveladora :Los dias que dice I (inactivo) es porque estuvo disponible en obra

Carro tanque de agua :Los dias que dice I (inactivo) es porque estuvo disponible en obra

Compactador neomatico: los dias que dice (I) inactivo es porque no hubo instalación de mezcla

Compatador doble rodillo: los dias que dice (I) inactivo es porque no hubo instalación de mezcla

Finisheir: los dias que dice (I) inactivo es porque no hubo instalación de mezcla

Vibrocompactador 2 :Los dias que dice I (inactivo) es porque estuvo disponible en obra

Vibrocompactador : Los dias que dice I (inactivo) es porque estuvo disponible en obra

Retrocargador: Los dias que dice (R)es porque estuvo en reparación en taller

Planta Luminaria: los dias que dice (I) inactivo es porque estuvo disponible en campamento

Compresor: Los dias que dice (I)es porque estuvo disponible en obra

Turbo 2 : los dias que dice (I) inactivo es porque no estuvo en el frente de Mallama

LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.

NOTAS:

1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.
2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.
3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.
4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos.

Firma
Nombre: GERMAN GUERRERO ACOSTA
Lider Integracion Frente Mallama, Ruta 1002.
Matricula Profesional No.5220281016NRÑ

Firma
Nombre: CARLOS ALBERTO VARGAS ENRIQUEZ
Residente de Interventoría Frente Mallama, Ruta 1002.
Matricula Profesional No.: 52202-127171 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 5

FECHA: 31/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 1131 de 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MES Y ANO DEL INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISION 2030", MODULO 1

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 977 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO

NOMBRE ARL: AXA - SURA - POSITIVA - SURA- COLMENA - BOLIVAR.

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMILIAR PUTUMAYO -COMFAMILIAR NARIÑO - CAFAM - COLSUBSIDIOS

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
CONSORCIO SANFRANCISCO																																																	
1	SANCHEZ QUINTERO HECTOR FABIO	10.271.146	DIRECTOR DE OBRA	$ 18.178.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 18.178.000	$ 1.265.200	6,96%	EPS SURA	9457549815	$ 2.272.300	PROTECCION	9457549815	$ 2.908.500	$ 727.200	$ 909.000		
2	RENTERIA RENTERIA YEFERSON	11.812.331	ESP. SOSTENIBILIDAD	$ 3.250.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.575.000	$ 248.900	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 143.000	PROTECCION	9457549815	$ 572.000	$ 143.000			
3	TORO RENGIFO ENRIQUE ALEJANDRO	87.070.692	RESIDENTE SOCIAL	$ 3.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.630.000	$ 252.700	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 145.200	PROTECCION	9457549815	$ 580.800	$ 145.200			
4	HENAO WILLIAM GIL	79.295.029	ESPECIALISTA AMBIENTAL	$ 5.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 6.050.000	$ 336.900	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 242.000	PROTECCION	9457549815	$ 968.000	$ 242.000			
5	DIAZ OSPINA ULBRAINER	94.323.088	PROF. JURÍDICO PREDIAL	$ 5.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 5.347.334	$ 319.100	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 214.000	PORVENIR	9457549815	$ 855.700	$ 220.100			
6	BOLAÑOS BRAVO HUGO FERNANDO	98.382.884	TOPÓGRAFO	$ 2.400.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.314.000	$ 230.700	6,96%	AIC	9457549815	$ 132.600	PORVENIR	9457549815	$ 530.300	$ 132.600			
7	MAYORAL PAZOS ANA ISABEL	1.120.217.375	AUX. ADMINISTRATIVA	$ 1.200.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.362.000	$ 94.800	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 54.500	PORVENIR	9457549815	$ 218.000	$ 54.500			
8	CAIPE LOPEZ EDISON	1.085.307.030	AUX. COMPRAS	$ 2.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.750.000	$ 191.400	6,96%	EPS SURA	9457549815	$ 110.000	COLPENSIONES	9457549815	$ 440.000	$ 110.000			
9	MARTINEZ LENIN RICARDO	97.481.090	CONDUCTOR	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.052.000	$ 114.500	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 82.200	PORVENIR	9457549815	$ 328.400	$ 73.600			
10	BURBANO ARAUJO WILLIAM LIBARDO	87.550.526	ENCARGADO DE OBRA	$ 2.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.865.000	$ 269.100	6,96%	CONFENALCO	9457549815	$ 154.600	PORVENIR	9457549815	$ 618.400	$ 154.600			
11	CASARRUBIA ORLYS	78.766.783	CADENERO 2°	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.546.000	$ 107.700	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 61.900	PORVENIR	9457549815	$ 247.400	$ 61.900			
12	MEDINA TREJO JOSE MARIO	1.120.218.230	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.000.000	$ 139.200	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 80.000	PORVENIR	9457549815	$ 320.000	$ 80.100			
13	YAQUENO PASICHANA PEDRO JUAN	1.131.084.775	OFICIAL PILERO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.162.000	$ 8.500	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 86.700	PORVENIR	9457549815	$ 346.200	$ 4.900			
14	CHAMORRO RODRIGUEZ ALVARO JAVIER	5.292.860	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.504.000	$ 104.700	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 60.200	PORVENIR	9457549815	$ 240.700	$ 60.200			
15	MADROÑERO ANDINO ERASMO EDILBERTO	5.293.292	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.563.000	$ 108.800	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 62.600	PORVENIR	9457549815	$ 250.100	$ 62.600			
16	PANTOJA MARCILLO CAROL ADRIAN	1.086.895.902	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.649.000	$ 114.800	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 66.000	PORVENIR	9457549815	$ 263.900	$ 66.000			
17	CASTRO GUERRERO MAYERLI ALEJANDRA	1.007.796.633	CONTROLADOR DE TRAFICO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.423.000	$ 99.100	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 57.000	PORVENIR	9457549815	$ 227.700	$ 57.000			
18	JORGE PARRA	5.250.662	ALMACENISTA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.860.000	$ 179.100	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 106.500	PORVENIR	9457549815	$ 425.700	$ 105.600			
19	CUESTAS LAOS CARMEN ALICIA	1.085.908.481	INSPECTOR SST	$ 1.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.108.000	$ 146.800	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 84.400	PORVENIR	9457549815	$ 337.300	$ 84.400			
20	LOPEZ ESCOBAR DIEGO FERNANDO	97.480.717	INSPECTOR SST	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.472.000	$ 172.100	6,96%	MALLAMAS	9457549815	$ 98.900	PORVENIR	9457549815	$ 395.600	$ 98.900			
21	CALDERON MELBI MARGOTH	69.055.307	AUX. SERVICIOS GENERALES	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.191.000	$ 82.900	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 47.700	PORVENIR	9457549815	$ 190.600	$ 47.700			
22	ENRIQUEZ MORA MAURICIO ALEXIS	1.120.217.947	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.488.000	$ 103.600	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 59.600	PORVENIR	9457549815	$ 238.100	$ 59.600			
23	MORAN CERON ANDREA PATRICIA	1.086.896.854	CONTROLADOR DE TRAFICO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.509.000	$ 101.300	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 58.200	PORVENIR	9457549815	$ 241.500	$ 58.300			
24	ERAZO ARANGO LUIS SEBASTIAN	1.143.963.157	TECNICO DE PROGRAMACION Y CONTROL	$ 3.961.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 6.536.000	$ 455.000	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 261.500	COLPENSIONES	9457549815	$ 1.045.800	$ 261.500			
25	GARSEZ GRANDA CLAUDIA MILENA	27.192.294	CONTROLADOR DE TRAFICO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.421.000	$ 99.000	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 56.900	COLPENSIONES	9457549815	$ 227.400	$ 56.900			
26	GARRIDO MOLINA MARIA VICTORIA	1.085.298.394	CONTROLADOR DE TRAFICO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.419.000	$ 98.800	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 56.800	PROTECCION	9457549815	$ 227.100	$ 56.800			
27	LOSA ORTEGA ROSA HELENA	69.055.589	PROFESIONAL AMBIENTAL	$ 3.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.850.000	$ 0	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 154.000	PORVENIR	9457549815	$ 616.000	$ 0			
28	VELASQUEZ CADENA JULIO CESAR	97.472.822	TECNICO EN INFORMACION GEOGRAFICA	$ 2.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.758.000	$ 192.000	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 110.400	PORVENIR	9457549815	$ 441.300	$ 110.400			
29	SOLARTE OTAYA IGNACIO EDWIN	97.481.162	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.864.000	$ 115.200	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 74.700	COLFONDOS	9457549815	$ 298.400	$ 66.200			
30	ROSERO MONTALVO HENRRY FRANCISCO	97.480.963	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.946.000	$ 135.500	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 77.900	PORVENIR	9457549815	$ 311.400	$ 77.900			
31	GONZALEZ HERNANDEZ JAIVER	18.155.773	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.919.000	$ 133.600	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 76.800	PORVENIR	9457549815	$ 307.100	$ 76.800			
32	JESUS YOVANI FUENMAYOR SALCEDO	1.120.216.771	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.000.000	$ 139.200	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 80.000	PORVENIR	9457549815	$ 320.000	$ 80.100			
33	ORTEGA PARRA EDWIN YOAN	1.124.859.022	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.955.000	$ 136.100	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 78.200	PORVENIR	9457549815	$ 312.800	$ 78.300			
34	PAZ CHAVEZ JHON JAIRO	97.481.170	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.955.000	$ 136.100	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 78.200	PORVENIR	9457549815	$ 312.800	$ 78.300			
35	SALCEDO DIAZ OSCAR WILLIAM ANDRES	97.480.722	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.065.000	$ 143.800	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 82.600	PORVENIR	9457549815	$ 330.400	$ 82.700			
36	ANACONA GUACA ALBEIRO	10.317.114	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.433.000	$ 99.800	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 57.400	PORVENIR	9457549815	$ 229.300	$ 57.400			
37	JOANY OCAMPO GARCIA	1.053.771.454	ESPECIALISTA DE GEOTECNIA	$ 7.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 7.700.000	$ 536.000	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 308.000	COLFONDOS	9457549815	$ 1.232.000	$ 308.000			
38	GINETH QUINTERO RAMIREZ	1.065.821.263	INGENIERO DE SUBCONTRATOS	$ 2.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.080.000	$ 214.400	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 123.200	PORVENIR	9457549815	$ 492.800	$ 123.200			
39	CIFUENTES BENAVIDEZ JUAN DIEGO	98.386.613	PROFESIONAL TECNICO PREDIAL	$ 4.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 6.000.000	$ 417.600	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 240.000	PORVENIR	9457549815	$ 960.000	$ 240.000			
40	DIAZ QUIROS CARLOS HUMBERTO	5.329.171	CADENERO 1°	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.671.000	$ 112.200	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 66.900	PORVENIR	9457549815	$ 267.500	$ 66.500			
41	PANTOJA MARCILLO WILLIAM	1.086.896.198	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.679.000	$ 116.900	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 67.200	COLPENSIONES	9457549815	$ 268.700	$ 67.200			
42	GIDO ADAN IDROBO MARTINEZ	18.195.225	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 46.400	PORVENIR	9457549815	$ 185.600	$ 46.400			
43	OSCAR EDUARDO GUTIERREZ ACOSTA	1.110.542.850	COORDINADOR HSE	$ 3.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.801.000	$ 194.000	6,96%	SALUD TOTAL	9457549815	$ 152.100	PROTECCION	9457549815	$ 608.400	$ 152.100			
44	JAIRO FERNANDO ARCOS CALVACHE	97.472.472	CONDUCTOR VOLQUETA	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.963.000	$ 128.900	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 78.400	PORVENIR	9457549815	$ 314.200	$ 78.100			
45	WISTON EMILIO CUARAN RODRIGUEZ	1.122.782.037	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.385.000	$ 96.400	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 55.400	PROTECCION	9457549815	$ 221.600	$ 55.400			
46	BENICIO MANSINSOY PEJENDINO	5.203.631	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.964.000	$ 136.700	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 78.600	PORVENIR	9457549815	$ 314.300	$ 78.600			
47	PEDRO ANDRES LOPEZ BENAVIDES	12.746.863	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.367.000	$ 91.900	6,96%	FAMISANAR	9457549815	$ 52.800	PORVENIR	9457549815	$ 218.800	$ 52.900			
48	HUBER JAIRO MONTALVO CAÑON	97.480.451	OFICIAL	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.828.000	$ 127.300	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 73.200	PROTECCION	9457549815	$ 292.500	$ 73.200			
49	JAIRO EMIRO FIGUEROA GUERRERO	1.120.217.707	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.056.000	$ 143.100	6,96%	FAMISANAR	9457549815	$ 82.300	PORVENIR	9457549815	$ 329.000	$ 82.300			
50	TULIO ORTIZ BOLAÑOS	18.195.095	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.901.000	$ 132.400	6,96%	AIC	9457549815	$ 76.100	PORVENIR	9457549815	$ 304.200	$ 76.100			
51	NILSON IVAN PEJENDINO DELGADO	76.331.813	ARQUEOLOGO	$ 3.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.300.000	$ 229.700	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 132.000	COLPENSIONES	9457549815	$ 528.000	$ 132.000			
52	FREDDY ALBERTO MARRIAGA LOPEZ	72.261.383	OPERADOR PLANTA	$ 2.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.160.000	$ 150.400	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 86.400	COLPENSIONES	9457549815	$ 345.600	$ 86.400			RETIRO
53	RAMIRO ARMANDO ESTRADA ERAZO	18.195.093	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.946.000	$ 135.500	6,96%	FAMISANAR	9457549815	$ 77.900	PORVENIR	9457549815	$ 311.400	$ 77.900			
54	JAIR CUELLA CHILA	12.209.049	JEFE DE TALLER	$ 2.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 4.040.000	$ 225.300	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 161.700	PORVENIR	9457549815	$ 646.500	$ 153.500			
55	CARLOS DANIEL MAIGUAL BENAVIDES	1.006.679.867	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	FAMISANAR	9457549815	$ 46.400	PORVENIR	9457549815	$ 185.600	$ 46.400			
56	DEYVISON ARLEY BARREIRO OTAYA	1.120.218.362	AUXILIAR AMBIENTAL	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.684.000	$ 117.300	6,96%	FAMISANAR	9457549815	$ 67.400	PORVENIR	9457549815	$ 269.500	$ 67.400			
57	GONZALO SOFONIAS CUARAN ROJAS	98.385.430	OFICIAL PILERO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.978.000	$ 133.200	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 79.200	PORVENIR	9457549815	$ 316.500	$ 78.900			
58	NELSON DARIO ROSERO PINCHAO	1.124.316.732	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.254.000	$ 87.300	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 50.200	PORVENIR	9457549815	$ 200.700	$ 50.200			
59	PEDRO FRANCISCO CHINDOY CEBALLOS	1.120.216.067	AYUDANTE	$ 1.160.000	X																															901591251	$ 1.297.000	$ 90.300	6,96%	MALLAMAS	9457549815	$ 51.900	PORVENIR	9457549815	$ 207.600	$ 51.900			RETIRO
60	ERMES ALVEIRO BOTINA CAICEDO	97.481.033	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X																															901591251	$ 1.937.000	$ 134.900	6,96%	AIC	9457549815	$ 77.500	COLPENSIONES	9457549815	$ 310.000	$ 77.500			RETIRO
61	JESUS ARLEY PERENGUEZ CHAZOY	1.127.075.624	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.303.000	$ 90.700	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 52.200	COLFONDOS	9457549815	$ 208.500	$ 52.200			
62	LUIS ALBERTO DEJOY	1.122.782.284	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.190.000	$ 82.900	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 47.600	PORVENIR	9457549815	$ 190.400	$ 47.600			
63	LUIS ARTURO PUENTES CEPEDA	7.222.839	ENCARGADO DE OBRA	$ 4.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 4.300.000	$ 229.500	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 172.100	COLFONDOS	9457549815	$ 688.100	$ 172.100			
64	OSCAR RENE ENRIQUEZ LOPEZ	5.292.712	OPERADOR IRRIGADOR	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.101.000	$ 146.300	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 84.100	PORVENIR	9457549815	$ 336.200	$ 84.100			
65	BETTO RODRIGO OTERO ALEGRIA	1.144.147.644	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.768.000	$ 123.100	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 70.800	PORVENIR	9457549815	$ 282.900	$ 70.800			

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MIN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 6
FECHA	31/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021 — **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO
MES Y ANO DEL INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023 — **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, ENMARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 077 de 2021 — **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
NOMBRE ARL: AXA - SURA - POSITIVA - SURA- COLMENA - BOLIVAR — **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFAMILIAR PUTUMAYO -COMFAMILIAR NARIÑO - CAFAM - COLSUBSIDIOS

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 a 31)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL						PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
								Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
66	JUAN CARLOS GUANGA	87.551.553	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.456.000	$ 101.400	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 58.300	PROTECCION	9457549815	$ 233.000	$ 58.300			
67	WILLIAM POLIVIO CAIPE TAGUADA	1.088.648.400	LABORATORISTA	$ 3.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 3.000.000	$ 208.800	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 120.000	PORVENIR	9457549815	$ 480.000	$ 120.000			
68	EDISSON ESTIVEN GUERRA	1.120.217.706	TOPOGRAFO	$ 2.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.523.000	$ 175.700	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 101.000	COLPENSIONES	9457549815	$ 403.700	$ 101.000			
69	DIEGO FERNANDO AGUIRRE SANTIUSTY	5.255.430	RESIDENTE OBRA	$ 4.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 4.500.000	$ 313.200	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 180.000	PORVENIR	9457549815	$ 720.000	$ 180.000			
70	LUIS GIRALDO BENAVIDEZ ORTIZ	1.121.506.218	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.937.000	$ 134.900	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 77.500	COLFONDOS	9457549815	$ 310.000	$ 77.500			
71	VICTOR HUGO GARCIA MEJIA	1.006.815.997	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.973.000	$ 137.400	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 79.000	PORVENIR	9457549815	$ 315.700	$ 79.000			
72	JAIR MANUEL JACANAMEJOY PERDOMO	1.120.216.601	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.919.000	$ 133.600	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 76.800	PORVENIR	9457549815	$ 307.100	$ 76.800			
73	EDER YOBANI GUSTIN VARGAS	1.120.217.797	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.946.000	$ 135.500	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 77.900	COLFONDOS	9457549815	$ 311.400	$ 77.900			
74	BRAYAN JAMILTON MAIGAL BOTINA	1.120.218.487	AYUDANTE	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	AIC	9457549815	$ 46.400	PORVENIR	9457549815	$ 185.600	$ 46.400			
75	JHOAN SEBASTIAN BOTINA MAIGUAL	1.120.218.194	AYUDANTE	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 46.400	PORVENIR	9457549815	$ 185.600	$ 46.400			
76	NILSON HERNEY ASCUNTAR BRUGOS	97.480.684	CADENERO 1°	$ 1.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.877.000	$ 130.700	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 75.100	PORVENIR	9457549815	$ 300.400	$ 75.100			
77	ELIAS MARCIAL ARAUJO ROSERO	1.086.898.886	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.390.000	$ 96.800	6,96%	AIC	9457549815	$ 55.600	COLPENSIONES	9457549815	$ 222.400	$ 55.600			
78	OSCAR BENJAMIN VELASQUEZ	18.125.647	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.397.000	$ 97.300	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 55.900	COLFONDOS	9457549815	$ 223.600	$ 55.900			
79	CARLOS ANDRES ESCOBAR	5.292.749	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.508.000	$ 105.000	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 60.400	PORVENIR	9457549815	$ 241.300	$ 60.400			
80	EIDER ARMANDO OLIVA CAIPE	1.089.295.299	AUXILIAR DE INGENERIA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.756.000	$ 122.300	6,96%	AIC	9457549815	$ 70.300	PORVENIR	9457549815	$ 281.000	$ 70.300			
81	ANGEL MARTIN ORTEGA	5.292.174	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.452.000	$ 101.100	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 58.100	PORVENIR	9457549815	$ 232.400	$ 58.100			
82	GERMAN DAVID MARIN DURAN	1.006.461.220	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.522.000	$ 106.000	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 60.900	COLPENSIONES	9457549815	$ 243.600	$ 60.900			
83	JAVIER MARIN DURAN	14.801.664	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.597.000	$ 111.200	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 63.900	COLFONDOS	9457549815	$ 255.600	$ 63.900			
84	JESUS YOMAR CUASTUMAL	1.004.596.679	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.456.000	$ 90.900	6,96%	AIC	9457549815	$ 52.300	PORVENIR	9457549815	$ 233.000	$ 52.300			
85	MARLON FERNANDO JURADO MORALES	1.004.592.587	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.658.000	$ 115.400	6,96%	MALLAMAS	9457549815	$ 66.400	PORVENIR	9457549815	$ 265.300	$ 66.400			
86	JUAN JOSE CASTRO BUCHELY	1.120.218.245	PROFESIONAL FORESTAL	$ 2.659.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.659.000	$ 185.100	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 106.400	PORVENIR	9457549815	$ 425.500	$ 106.400			
87	CRISTIAM ESTEBAN GAVIRIA CEBALLOS	1.120.218.470	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.893.000	$ 122.400	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 75.800	COLPENSIONES	9457549815	$ 302.900	$ 70.400			RETIRO
88	CRISTIAM ALEJANDRO DELGADO AUPAZ	1.006.679.621	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 46.400	COLFONDOS	9457549815	$ 185.600	$ 46.400			
89	SERGIO ANTONIO GUAICAL MURIEL	1.085.349.096	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.325.000	$ 88.900	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 53.100	PORVENIR	9457549815	$ 212.100	$ 52.700			
90	CRISTIAN CAMILO PEJENDIDO CAMUEZ	1.006.679.822	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.328.000	$ 92.500	6,96%	AIC	9457549815	$ 53.200	COLPENSIONES	9457549815	$ 212.500	$ 53.200			
91	MANUEL HUMBERTO PUJIMUY ZAMBRANO	1.120.217.060	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.334.000	$ 92.900	6,96%	NUEVA E.P.S.	9457549815	$ 53.400	COLFONDOS	9457549815	$ 213.500	$ 53.400			
92	JESUS HERMINSUL CUASPUD MONCAYO	98.326.791	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.509.000	$ 105.100	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 60.400	PORVENIR	9457549815	$ 241.500	$ 60.400			
93	ANGELA NADIEZCA CADENA CABRERA	1.120.218.495	BIOLOGA	$ 2.659.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.659.000	$ 185.100	6,96%	NUEVA E.P.S.	9457549815	$ 106.400	PORVENIR	9457549815	$ 425.500	$ 106.400			
94	LAURA CUASQUIEN GUERRERO	1.087.424.442	ALMACENISTA	$ 1.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.832.000	$ 123.700	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 73.300	PORVENIR	9457549815	$ 293.200	$ 73.100			
95	ANDERSON ALEXIS RODRIGUEZ URRESTI	1.120.217.827	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.507.000	$ 104.900	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 60.300	PORVENIR	9457549815	$ 241.200	$ 60.300			
96	JUAN PABLO MATABANCHOY JOSA	1.121.507.315	OFICIAL DE OBRA	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.937.000	$ 134.900	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 77.500	PORVENIR	9457549815	$ 310.000	$ 77.500			
97	DEMIS IVAN IBARRA CRUZ	98.396.762	OFICIAL DE OBRA	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.948.000	$ 130.900	6,96%	MALLAMAS	9457549815	$ 75.200	PORVENIR	9457549815	$ 311.700	$ 75.300			
98	JOSE VICTOR BURBANO ESPAÑA	1.122.783.649	OFICIAL DE OBRA	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.009.000	$ 139.900	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 80.400	PORVENIR	9457549815	$ 321.500	$ 80.400			
99	FEDIRNANDO LOPEZ SOLARTE	97.480.214	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.581.000	$ 110.100	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 63.300	COLPENSIONES	9457549815	$ 253.000	$ 63.300			
100	BENJAMIN ANDRES CRIOLLO CHACHINOY	1.123.205.750	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	901591251	$ 1.526.000	$ 102.200	6,96%	MALLAMAS	9457549815	$ 58.800	COLFONDOS	9457549815	$ 244.200	$ 58.800			RETIRO
101	LUIS ARNULFO ROSERO BURBANO	1.122.783.830	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X	901591251	$ 1.431.000	$ 99.600	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 57.300	PORVENIR	9457549815	$ 229.000	$ 57.300			RETIRO
102	EDGAR NORBERTO CARLOSAMA ORTEGA	18.126.215	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.427.000	$ 99.400	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 57.100	PORVENIR	9457549815	$ 228.400	$ 57.100			
103	CRISTIAM ANDRES MAIGUAL BENAVIDES	1.006.679.789	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.322.000	$ 92.100	6,96%	EMSSANAR	9457549815	$ 52.900	COLFONDOS	9457549815	$ 211.600	$ 52.900			
104	EDINSON BLADYMIR LOPEZ RIASCOS	14.605.110	CONDUCTOR DOBLETROQUE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.029.000	$ 141.300	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 81.200	PORVENIR	9457549815	$ 324.700	$ 81.200			
105	JESUS ANTONIO ROSERO MONTERO	97.480.246	OPERADOR CARGADOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.082.000	$ 145.000	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 83.300	PORVENIR	9457549815	$ 333.200	$ 83.300			
106	DANIEL OVIDIO MONCAYO LASSO	10.296.559	BIOLOGO	$ 4.254.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 4.254.000	$ 296.100	6,96%	MALLAMAS	9457549815	$ 170.200	PORVENIR	9457549815	$ 680.700	$ 170.200			
107	GUIDO FLORIBERTO MADRIÑAN	18.112.846	OFICIAL	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.049.000	$ 142.700	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 82.000	COLPENSIONES	9457549815	$ 327.900	$ 82.000			
108	DEYCE ALEJANDRA BENAVIDES DIAZ	1.120.216.043	CONTROLADOR DE TRAFICO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.525.000	$ 106.200	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 61.000	PORVENIR	9457549815	$ 244.000	$ 61.100			
109	LEYDI TATIANA MAVISOY IBAMCHI	1.120.217.810	CONTROLADOR DE TRAFICO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.513.000	$ 105.400	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 60.600	PORVENIR	9457549815	$ 242.100	$ 60.600			
110	LINA MARCELA CORAL ROBLES	1.120.218.542	DESPACHADORA DE MATERIALES	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.464.000	$ 101.900	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 58.600	COLFONDOS	9457549815	$ 234.300	$ 58.600			
111	JIMMY ALEJANDRO JOJOA CORAL	1.006.679.642	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.303.000	$ 90.700	6,96%	AIC	9457549815	$ 52.200	PORVENIR	9457549815	$ 208.500	$ 52.200			
112	JHON FREDY NARVAEZ CARLOSAMA	1.124.313.761	AUXILIAR DE EQUIPOS	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.028.000	$ 141.200	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 81.200	PORVENIR	9457549815	$ 324.500	$ 81.200			
113	NADER STIVEN CORAL AUPAZ	1.120.216.190	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.315.000	$ 91.600	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 52.600	PORVENIR	9457549815	$ 210.400	$ 52.700			RETIRO
114	EDISSON ARBEY PEJENDINO CAMUEZ	1.006.679.754	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.346.000	$ 93.700	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 53.900	PORVENIR	9457549815	$ 215.400	$ 53.900			
115	MARYCELA CHICUNQUE ROSERO	1.124.312.449	CONTROLADOR DE TRAFICO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.624.000	$ 113.100	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 65.000	PORVENIR	9457549815	$ 259.900	$ 65.000			
116	EDITH JANETH BURBANO ORTIZ	69.055.176	CONTROLADOR DE TRAFICO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.365.000	$ 95.100	6,96%	AIC	9457549815	$ 54.600	PROTECCION	9457549815	$ 218.400	$ 54.600			
117	IVAN DARIO SALINAS BARRETO	74.347.921	ADMINISTRADOR DE OBRA	$ 5.100.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 5.100.000	$ 284.000	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 204.000	PORVENIR	9457549815	$ 816.000	$ 204.000			
118	JAIME DE JESUS PUERTA TABORDA	3.669.472	SUPERVISOR DE EQUIPOS	$ 4.600.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 4.600.000	$ 320.200	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 184.000	PORVENIR	9457549815	$ 0	$ 184.000			
119	OSCAR CAMILO ORTIZ DELGADO	1.135.034.006	CONDUCTOR CAMIONETA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.987.000	$ 138.300	6,96%	SURA	9457549815	$ 79.500	PROTECCION	9457549815	$ 318.000	$ 79.500			
120	LUIS MIGUEL CHALPARIZAN CORAL	1.120.218.172	CONDUCTOR DOBLETROQUE	$ 1.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.869.000	$ 120.200	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 74.900	PORVENIR	9457549815	$ 299.100	$ 73.100			
121	CARLA MILENA ROSERO MONTALVO	1.120.217.344	AUXXILIAR SST	$ 1.300.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.596.000	$ 111.100	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 63.900	COLPENSIONES	9457549815	$ 255.400	$ 63.900			
122	ELVIO ORTIZ BOLAÑOS	5.348.961	OFICIAL	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.635.000	$ 183.400	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 105.400	PROTECCION	9457549815	$ 421.600	$ 105.500			
123	LUIS ARMANDO GELPUD BURGOS	1.122.785.740	OPERADOR MINIDUMPER	$ 1.300.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.526.000	$ 147.100	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 101.200	PORVENIR	9457549815	$ 404.200	$ 96.600			
124	GIOVANNI ALEXANDER FAJARDO JIMENEZ	13.068.620	CONDUCTOR DOBLETROQUE	$ 1.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.676.000	$ 116.700	6,96%	AIC	9457549815	$ 67.100	PORVENIR	9457549815	$ 268.200	$ 67.100			
125	GERMAN ANDRES GUERRERO ACOSTA	98.392.440	LIDER DE INTEGRACION	$ 12.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 12.500.000	$ 725.100	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 1.562.600	PORVENIR	9457549815	$ 2.000.100	$ 500.100	$ 625.300		
126	LUIS EDUARDO GAMBOA	98.345.484	MAESTRO DE OBRA	$ 2.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 3.484.000	$ 226.200	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 139.400	PORVENIR	9457549815	$ 557.500	$ 136.300			
127	ANDRES FABIAN CEBALLOS GUERRA	1.006.679.943	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.272.000	$ 88.600	6,96%	MALLAMAS	9457549815	$ 50.900	PORVENIR	9457549815	$ 203.600	$ 50.900			
128	CRISTAN CAMILO ESPAÑA CALDERON	1.124.315.944	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.396.000	$ 97.200	6,96%	SANISTAS	9457549815	$ 55.900	PROTECCION	9457549815	$ 223.400	$ 55.900			
129	ALVARO WILLIAM QUIROZ DELGADO	97.480.985	OFICIAL DE OBRA	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.937.000	$ 134.900	6,96%	EMSANAR	9457549815	$ 77.500	PORVENIR	9457549815	$ 310.000	$ 77.500			
130	FABIO ANDRES GAMBOA SEGOVIA	1.087.960.595	OFICIAL DE OBRA	$ 1.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 2.681.000	$ 159.400	6,96%	EMSANAR	9457549815	$ 107.300	PROTECCION	9457549815	$ 429.000	$ 103.100			
131	JHON JAIRO AGRED AGREDA	1.006.907.572	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.494.000	$ 104.000	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 59.800	PORVENIR	9457549815	$ 239.100	$ 59.800			RETIRADO
132	HECTOR ALFONZO VILLACREZ CORAL	1.120.216.082	CONDUCTOR DOBLE TROQUE	$ 1.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.982.000	$ 115.200	6,96%	AIC	9457549815	$ 79.300	PORVENIR	9457549815	$ 317.200	$ 76.300			

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA** **PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA**

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 6
FECHA	31/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021 — **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023 — **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 977 de 2021 — **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

NOMBRE ARL: AXA - SURA - POSITIVA - SURA- COLMENA - BOLIVAR. — **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFAMILIAR PUTUMAYO -COMFAMILIAR NAIRÑO - CAFAM - COLSUBSIDIOS

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

					Días del Mes																																	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES			
No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
133	OMAIRA MARGOTH MARTINEZ ORDOÑEz	27.474.976	AUXILIAR ADMINISTRATIVA	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									901591251	$ 1.320.000	$ 91.900	6,96%	MALLAMAS	9457549815	$ 52.800	PORVENIR	9457549815	$ 211.200	$ 52.800			RETIRADO
134	HENRY FABIAN CARLOSAMA MEDINA	1.120.217.435	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.894.000	$ 120.500	6,96%	EMSANAR	9457549815	$ 75.900	PORVENIR	9457549815	$ 303.100	$ 71.600			
135	JOSE LUIS BARRERA JULIO	1.040.493.032	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.945.000	$ 130.300	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 74.900	PORVENIR	9457549815	$ 311.300	$ 74.900			
136	WILMER ARLEY JACANAMEJOY JAMIOY	1.124.315.991	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.377.000	$ 95.900	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 55.100	PORVENIR	9457549815	$ 220.400	$ 55.100			
137	JAIME YEFEROSN CUARAN BENAVIDES	1.126.448.303	CADENERO 1°	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.990.000	$ 138.600	6,96%	COOSALUD	9457549815	$ 79.600	PORVENIR	9457549815	$ 318.400	$ 79.600			
138	EDGAR IVAN MUESES JOJOA	97.480.835	OFICIAL DE OBRA	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.923.000	$ 133.900	6,96%	AIC	9457549815	$ 77.000	PORVENIR	9457549815	$ 307.700	$ 77.000			
139	BRAYAN ANDRES LOPEZ BRAVO	1.120.217.953	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.646.000	$ 114.600	6,96%	EMSANAR	9457549815	$ 65.900	PROTECCION	9457549815	$ 263.400	$ 65.900			
140	FREDY ARLEY MUCHAVISOY	1.122.784.113	OFICIAL DE OBRA	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.250.000	$ 156.600	6,96%	EMSANAR	9457549815	$ 90.000	PORVENIR	9457549815	$ 360.000	$ 90.000			
141	LUIS ALEXNADER VIVAS MONTILLA	1.124.316.935	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.334.000	$ 92.900	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 53.400	PORVENIR	9457549815	$ 213.500	$ 53.400			
142	HERNAN DARIO MAIGUAL CARLOSAMA	1.120.216.700	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.955.000	$ 136.100	6,96%	EMSANAR	9457549815	$ 78.200	PORVENIR	9457549815	$ 312.800	$ 78.300			
143	FRANCISCO JAVIER JACANAMIJOY JACANAMIJOY	97.472.985	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.919.000	$ 133.600	6,96%	MALLAMAS	9457549815	$ 76.800	PORVENIR	9457549815	$ 307.100	$ 76.800			
144	JAIRO HERNAN SURA GUERRA	18.126.224	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.712.000	$ 119.200	6,96%	EMSANAR	9457549815	$ 68.500	PORVENIR	9457549815	$ 274.000	$ 68.500			
145	LUIS ALFREDO RIASCOS RAMOS	97.472.346	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.710.000	$ 119.100	6,96%	EMSANAR	9457549815	$ 68.400	PORVENIR	9457549815	$ 273.600	$ 68.500			
146	OSCAR EDUARDO MOMTALVO BECERRA	97.481.163	OPERADOR DE PLANTA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.364.000	$ 164.600	6,96%	EMSANAR	9457549815	$ 94.600	PORVENIR	9457549815	$ 378.300	$ 94.600			
147	BLANCA LUCI BURGOS ENRIQUEZ	69.055.368	DIGITADORA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.362.000	$ 94.800	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 54.500	PORVENIR	9457549815	$ 218.000	$ 54.500			
148	DUILMER ALEXANDER ZAMBARNO RUALES	1.123.325.902	OPERADOR CAMION GRUA	$ 2.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.613.000	$ 172.300	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 144.600	PORVENIR	9457549815	$ 578.200	$ 122.400			
149	JHON FREDY CONTRERAS BOLAÑOS	18.146.509	APAREJADOR CAMION GRUA	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.437.000	$ 125.900	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 97.600	PORVENIR	9457549815	$ 390.000	$ 88.300			
150	FRNAKLIN ARMANDO NOGUERA JOJOA	1.122.782.872	AYUDANTE DE LABORATORIO	$ 1.250.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.660.000	$ 115.600	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 66.400	PORVENIR	9457549815	$ 265.600	$ 66.400			
151	EDUWIN WILMER BENAVIDEZ DIAZ	1.120.217.136	CONDUCTOR TURBO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.513.000	$ 105.400	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 60.600	PORVENIR	9457549815	$ 242.100	$ 60.600			
152	LUIS HERNANDO JAMIOY JAMIOY	1.120.217.799	AUX MECANICO	$ 1.377.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.804.000	$ 121.600	6,96%	AIC	9457549815	$ 69.900	PORVENIR	9457549815	$ 288.800	$ 69.900			
153	KAREN JACKELINE MONCAYO TREJO	1.085.305.644	AUXILIAR TECNICO	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 60.000	PORVENIR	9457549815	$ 240.000	$ 60.000			
154	ANGIE LIZETH MELO ANDRADE	1.085.331.452	AUXILIAR TECNICO	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 60.000	PORVENIR	9457549815	$ 240.000	$ 60.000			
155	JERSON FERNANDO OCOGUAJE HERANDEZ	1.123.311.586	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.307.000	$ 91.000	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 52.300	PORVENIR	9457549815	$ 209.200	$ 52.300			
156	CARLOS GILBERTO CHAVEZ PIANDOY	1.085.251.707	AUX LABORATORIO	$ 1.250.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.771.000	$ 123.300	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 70.900	PORVENIR	9457549815	$ 283.400	$ 70.900			
157	JUAN CARLOS MEDINA MELENDEZ	1.120.218.353	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.246.000	$ 86.800	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 49.900	PORVENIR	9457549815	$ 199.400	$ 49.900			
158	ANGIE MELISA IMBACHI BASTIDAS	1.120.217.974	ANOTADORA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									901591251	$ 1.523.000	$ 106.100	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 61.000	PORVENIR	9457549815	$ 243.700	$ 61.000			
159	ARIEL EDILBERTO GUERRA MUÑOS	1.120.216.260	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.166.000	$ 81.200	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 46.700	PORVENIR	9457549815	$ 186.600	$ 46.700			
160	CARLOS HERNAN CORAL CERRATO	97.480.519	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.166.000	$ 81.200	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 46.700	COLPENSIONES	9457549815	$ 186.600	$ 46.700			
161	JOSE ANDRES AGREDA YELA	1.120.218.468	AUX DE ALMACEN	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.535.000	$ 106.900	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 61.400	PORVENIR	9457549815	$ 245.600	$ 61.400			
162	JUAN ERAZO CASTILLO	1.084.220.074	OFICIAL PILERO	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.359.000	$ 154.200	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 94.500	PORVENIR	9457549815	$ 377.500	$ 88.700			
163	JUDY OMAIRA CEBALLOS ASCUNTAR	1.120.216.633	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.353.334	$ 86.100	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 54.200	PORVENIR	9457549815	$ 216.700	$ 49.500			
164	AURELIANO GOMEZ JUAGIBIOY	97.472.554	OPERADOR	$ 1.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.976.000	$ 131.900	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 79.100	PORVENIR	9457549815	$ 316.300	$ 75.800			
165	MARCOS MARCIAL ANDINO MADROÑERO	1.086.895.785	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.529.000	$ 106.500	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 61.200	PORVENIR	9457549815	$ 244.700	$ 61.200			
166	ALBERT SIGIFREDO NARVAEZ CANTICUS	1.004.730.002	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.440.000	$ 100.300	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 57.600	PORVENIR	9457549815	$ 230.400	$ 57.700			
167	JAVIER ALFONZO ZARATE MEDINA	10.294.248	LABORATORISTA	$ 3.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.000.000	$ 208.800	6,96%	SALUD TOTAL	9457549815	$ 120.000	PORVENIR	9457549815	$ 480.000	$ 120.000			
168	MARIO ANDRES MARTINEZ	87.066.710	ENCARGADO DE OBRA	$ 2.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.908.000	$ 272.000	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 156.400	PROTECCION	9457549815	$ 625.300	$ 156.400			
169	BRANDON DAMIAN PEJENDINO MATABAJOY	1.053.856.957	AUX DE INGENIERIA	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.685.334	$ 114.400	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 67.500	PORVENIR	9457549815	$ 269.800	$ 65.800			
170	HENRRY HERNANDO CUARAN CORAL	97.481.004	CONDUCTOR TURBO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.515.000	$ 175.100	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 100.600	PORVENIR	9457549815	$ 402.400	$ 100.700			
171	EYDER ALEXANDER BENAVIDES CEBALLOS	1.122.785.561	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 46.400	PORVENIR	9457549815	$ 185.600	$ 46.400			
172	JEISSON MAURICIO NARVAEZ BENAVIDES	1.004.437.656	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.534.000	$ 176.400	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 101.400	PORVENIR	9457549815	$ 405.500	$ 101.400			
173	JESUS ALBEIRO PANTOJA OLVA	1.004.592.687	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.657.000	$ 112.700	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 66.400	PORVENIR	9457549815	$ 265.200	$ 64.800			
174	BRAYAN EDILSON ESCOBAR ESCOBAR	1.086.896.983	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.591.000	$ 110.800	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 63.700	PORVENIR	9457549815	$ 254.600	$ 63.700			
175	MARIA EMPERZTRIZ BURGOS RIASCOS	27.474.850	CONTROLADOR DE TRAFICO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.427.000	$ 99.400	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 57.100	PORVENIR	9457549815	$ 228.400	$ 57.100			
176	JUAN MANUEL MUÑOZ ALQUEDAN	1.121.507.252	SOLDADOR	$ 2.200.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.930.000	$ 183.900	6,96%	SALUD TOTAL	9457549815	$ 113.500	PORVENIR	9457549815	$ 469.000	$ 105.700			
177	HENRY ANDRES CORREA OBANDO	87.063.510	RESIDENTE VIAS	$ 4.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									901591251	$ 4.157.334	$ 249.500	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 166.500	PORVENIR	9457549815	$ 665.400	$ 154.900			
178	NELLY DEL CARMEN GUAQUEZ	69.055.455	CONTROLADORA DE TRAFICO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.364.000	$ 91.500	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 54.600	COLPENSIONES	9457549815	$ 218.300	$ 54.200			
179	CHRISTIAN ANDRES ORTIZ POTOSI	1.085.287.914	CADENERO PRIMERO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.059.000	$ 143.400	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 82.400	PORVENIR	9457549815	$ 329.500	$ 90.300			
180	ANDRES OSWALDO ROSERO MONTALVO	97.480.878	AYUDDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.767.000	$ 123.000	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 70.700	PORVENIR	9457549815	$ 282.800	$ 70.700			
181	JHON JAIRO YANDAR PARRA	1.085.282.234	ENCARGADO DE OBRA	$ 2.750.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.369.000	$ 202.000	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 134.900	PORVENIR	9457549815	$ 539.200	$ 130.900			
182	LUIS ABERTO RESTREPO SANTACRUZ	1.061.722.661	RESIDENTE DE PUENTES	$ 6.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 6.000.000	$ 334.100	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 240.000	COLPENSIONES	9457549815	$ 960.000	$ 240.000			
183	MANUEL FERNANDO GOMEZ REVELO	1.120.216.368	OFICIAL PILERO	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													901591251	$ 2.508.000	$ 168.700	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 97.000	PORVENIR	9457549815	$ 401.300	$ 97.000			
184	WILLIAM ARMANDO GUADIR CHIRAN	87.514.495	MECANICO	$ 2.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.586.000	$ 249.600	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 143.500	PORVENIR	9457549815	$ 573.800	$ 143.500			
185	JORGE FRANKLIN CHICAIZZA BIRBANO	12.980.516	ENCARGADO DE OBRA	$ 2.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 3.532.000	$ 245.900	6,96%	ASMET SALUD	9457549815	$ 141.300	PORVENIR	9457549815	$ 565.200	$ 141.300			
186	ANTONIO ALEXANDER RANGEL VARGAS	91.273.906	TOPOGRAFO	$ 2.640.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.882.000	$ 154.800	6,96%	FAMISANAR	9457549815	$ 115.400	PORVENIR	9457549815	$ 461.200	$ 113.700			
187	EVER ERLINTON GUANARAN GONZALEZ	1.087.409.469	OFICIAL DE OBRA	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.721.000	$ 98.700	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 68.900	COLPENSIONES	9457549815	$ 275.500	$ 72.400			
188	LUIS ALEXIS CASTILLO GUERRERO	1.122.785.449	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.464.000	$ 101.900	6,96%	MALLAMAS	9457549815	$ 58.600	PORVENIR	9457549815	$ 234.300	$ 58.600			
189	ANGELA SOFIA INAMPUES CEBALLOS	1.004.133.754	AUXILIAR LABORATORIO	$ 1.250.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.484.000	$ 103.300	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 59.400	PORVENIR	9457549815	$ 237.500	$ 59.400			
190	DARIO FERNANDO AGUIRRE PARADA	97.481.077	OPERADOR MIXER	$ 1.900.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.397.000	$ 166.900	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 95.900	PORVENIR	9457549815	$ 383.600	$ 95.900			
191	HAMILTON DAVID RODRUGUEZ CALVACHE	1.125.412.659	CADENERO 1°	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.572.000	$ 109.500	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 62.900	COLSANITAS	9457549815	$ 251.600	$ 62.900			
192	CATERIN ESTEFANIA ROSERO CABRERA	1.122.784.376	PROFESIONAL APOYO	$ 2.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.500.000	$ 174.000	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 100.000	PORVENIR	9457549815	$ 400.000	$ 100.000			
193	SAMUEL GULLERMO COBO ROJAS	1.120.216.323	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.520.000	$ 105.800	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 60.800	PORVENIR	9457549815	$ 243.200	$ 60.900			
194	ISIDRO ALBEIRO PAREDEZ BOLAÑO	98.136.241	OPERADOR VIBRO COMPACTADO	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 2.227.000	$ 141.400	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 89.200	COLFONDOS	9457549815	$ 356.400	$ 87.800			
195	JULIO ANDRES ROSERO ZAMBRANO	1.087.960.772	OFICIAL DE OBRA	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.733.000	$ 120.700	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 69.400	PORVENIR	9457549815	$ 277.300	$ 69.400			
196	DIEGO ALEXANDER BARRERA CHAGUEZA	1.085.252.704	COORDINADOR DE EQUIPOS	$ 550.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 4.950.000	$ 344.600	6,96%	MEDIMAS	9457549815	$ 198.000	COLPENSIONES	9457549815	$ 792.000	$ 198.000			
197	MAYRA NATALY JOSA CAÑON	1.120.217.289	CONTROLADORA DE TRAFICO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.124.000	$ 78.300	6,96%	AIC	9457549815	$ 45.000	PORVENIR	9457549815	$ 179.900	$ 45.000			
198	MARLENY ALEJANDRA AGREDA CARDENAS	1.006.816.085	CONTROLADORA DE TRAFICO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 1.112.000	$ 77.400	6,96%	AIC	9457549815	$ 44.500	PORVENIR	9457549815	$ 178.000	$ 44.500			
199	EDWIN EDISON ESPAÑA OLIVA	98.398.303	PROFESIONAL DE CALIDAD	$ 4.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901591251	$ 4.050.000	$ 281.900	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 162.000	PORVENIR	9457549815	$ 648.000	$ 162.000			

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MIN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 6
FECHA	31/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021 — **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023 — **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 1
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 077 de 2021 — **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
NOMBRE ARL: AXA - SURA - POSITIVA - SURA- COLMENA - BOLIVAR — **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFAMILIAR PUTUMAYO -COMFAMILIAR NARIÑO - CAFAM - COLSUBSIDIOS

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 a 30)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
200	FREDY ESTIVEN GUSTIN ENRIQUEZ	1.006.662.995	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 817.000	$ 56.900	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 32.700	PORVENIR	9457549815	$ 130.800	$ 32.700			
201	BRAYAN EMMANUEL CORDOBA JOJOA	1.006.908.399	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 878.000	$ 61.200	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 35.200	PORVENIR	9457549815	$ 140.500	$ 35.200			
202	JOSE FRANCISCO PUERCHAMBU JACANAMEJOY	1.121.508.657	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 875.000	$ 60.900	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 35.000	PORVENIR	9457549815	$ 140.000	$ 35.000			
203	JHON FREDY DUQUE	1.126.457.628	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 804.000	$ 56.000	6,96%	NUEVA EPS	9457549815	$ 32.200	PORVENIR	9457549815	$ 128.700	$ 32.200			
204	JOSE ADRIANO CHAVEZ	1.127.078.158	AYUDANTE DE PBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 855.000	$ 59.600	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 34.200	PORVENIR	9457549815	$ 136.800	$ 34.200			
205	JOSE LUIS CARDONA TERAN	1.001.159.589	AYUDANTE DE PBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 904.000	$ 63.000	6,96%	EMMSANAR	9457549815	$ 36.200	COLPENSIONES	9457549815	$ 144.700	$ 36.200			
206	SIRLEY GOMEZ VEGA	40.936.164	PROFESIONAL TALENTO HUMANO	$ 300.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 1.700.000	$ 118.400	6,96%	SANITAS	9457549815	$ 68.000	PORVENIR	9457549815	$ 272.000	$ 68.000			
207	PEDRO LUIS ECHEVERRY MUÑOZ	1.087.959.500	ELECTROMECANICO	$ 2.600.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 0	$ 0	6,96%	PORVENIR	$ 0	$ 0	NUEVA EPS	$ 0	$ 0	$ 0			
208	ANDREA YASMIN ORTEGA BURGOS	1.120.217.693	AUX SST	$ 1.300.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 0	$ 0	6,96%	EMMSANAR	$ 0	$ 0	PORVENIR	$ 0	$ 0	$ 0			
209	JULIO CESAR VILLOTA CABRERA	98.391.550	GERENTE DE PROYECTO	$ 25.520.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 0	$ 0	6,96%	EPS SURA	$ 0	$ 0	PORVENIR	$ 0	$ 0	$ 0			
210	MARIA ALEJANDRA BARON GALLEGO	1.094.943.514	INGENIERA RESIDENTE PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD	$ 5.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901591251	$ 0	$ 0	6,96%	NUEVA EPS	$ 0	$ 0	PROTECCION	$ 0	$ 0	$ 0			
211	MARTINEZ CORDOBA JOSE MOISES	98.354.692	PERFORADOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	SANITAS	9457334299	$ 46.400	COLPENSIONES	9457334299	$ 185.600	$ 33.200	$ 0	$ -	
212	ASCUNTAR BURGOS BRAYAN ALEXANDER	1.120.218.181	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	SALUD TOTAL	9457334299	$ 46.400	COLPENSIONES	9457334299	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ -	
213	ASCUNTAR HECTOR EMANUEL	1.120.218.512	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMSSANAR	9457334299	$ 46.400	COLFONDOS	9457334299	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ -	
214	BURGOS CALDERON JHON FREDY	1.006.679.967	AYUDANTE DE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMSSANAR	9457334299	$ 46.400	COLFONDOS	9457334299	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ -	
215	BOTINA DELGADO YIMI ARLEY	1.120.216.661	AYUDANTE DE PERFORACION	$ 1.160.000	X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	AIC	9457334299	$ 46.400	COLPENSIONES	9457334299	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ -	RETIRO
216	ANDERSON YESID PAZ ORDOÑEZ	1.002.874.570	AYUDANTE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMSSANAR	9457334299	$ 46.400	COLFONDOS	9457334299	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ -	
217	CRISTIAN ALEJANDRO MUÑOZ ERAZO	1.006.679.857	AYUDANTE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMSSANAR	9457334299	$ 46.400	COLFONDOS	9457334299	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ -	
218	OSCAR DUVAN ARTEAGA BOTINA	1.125.412.591	AYUDANTE DE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMSSANAR	9457334299	$ 46.400	COLFONDOS	9457334299	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ -	
219	YEISSON DANILO SOLARTE ARTEAGA	1.120.218.071	AYUDANTE DE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	FAMISANAR	9457334299	$ 46.400	COLFONDOS	9457334299	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ -	
220	JORGE ALEXNADER NARVAEZ ACOSTA	97.480.898	AYUDANTE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMSSANAR	9457334299	$ 46.400	COLFONDOS	9457334299	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ -	
221	WILSON YAMIT ACUNTAR BIRGOS	1.120.217.106	AYUDANTE DE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	FAMISANAR	9457334299	$ 46.400	PORVENIR	9457334299	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ -	
222	ERIKA MAYRIN MARTINEZ INSUASTI	1.122.783.751	INSPECTOR SST	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900775402	$ 0	$ 0	6,96%	AIC	$ 0	$ 0	PORVENIR	9457334299	$ 0	$ 0	$ 0	$ -	
223	JHON BENAVIDES	1.013.585.557	OPERADOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900608304	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	71261576	$ 145.000	PORVENIR	71261576	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
224	IVAN DARIO LOPEZ	1.008.054.209	OPERADOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900608304	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	71261576	$ 145.000	PORVENIR	71261576	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
225	HECTOR ELIAZAR GALARRAGA	5.293.553	OPERADOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900608304	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMMSANAR	71261576	$ 145.000	PORVENIR	71261576	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
226	FREDI ARLEY BRAVO LUNA	97.481.158	OPERADOR RETROCARGADOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900608304	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMMSANAR	71261576	$ 145.000	PORVENIR	71261576	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
227	FABIO ANDRES DAZA GELPUD	1.085.307.360	OPERADOR MOTONIVELADORA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900608304	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	71261576	$ 145.000	PORVENIR	71261576	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
228	JAMMOY JAMMOY MARCIAL	1.120.216.422	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.596.686	$ 111.200	6,96%	NUEVA EPS	9457416549	$ 63.900	PORVENIR	9457416549	$ 255.500	$ 63.900	$ 0	$ 0	
229	ANGULO BASANTE MARIA ISABEL	27.333.519	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 2.299.514	$ 160.100	6,96%	EMMSANAR	9457416549	$ 92.000	PORVENIR	9457416549	$ 368.000	$ 92.000	$ 0	$ 0	
230	CUASQUER BENAVIDES JAIRO ESTEBAN	1.086.897.021	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.516.148	$ 105.600	6,96%	EMSSANAR	9457416549	$ 60.700	PORVENIR	9457416549	$ 242.600	$ 60.700	$ 0	$ 0	
231	LUIS EDUARDO CAYAPU CAMPO	76300132	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.797.997	$ 125.200	6,96%	NUEVA EPS	9457416549	$ 72.000	PORVENIR	9457416549	$ 125.200	$ 72.000	$ 0	$ 0	
232	MARIO ANDRES JAMOY JAMOY	1.120.217.487	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.646.827	$ 114.700	6,96%	AIC	9457416549	$ 65.900	PORVENIR	9457416549	$ 263.500	$ 65.900	$ 0	$ 0	
233	FRANCISCO JAVIER CUAQUER	1.086.896.607	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.262.508	$ 87.900	6,96%	NUEVA EPS	9457416549	$ 50.600	PORVENIR	9457416549	$ 202.100	$ 50.600	$ 0	$ 0	
234	JAMES ALBEIRO LOPEZ MARTINEZ	18.195.460	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.864.893	$ 129.800	6,96%	MALLAMAS	9457416549	$ 74.600	PORVENIR	9457416549	$ 298.400	$ 74.600	$ 0	$ 0	
235	JANETH CAROLINA CARDENAS FERREIRA	1.006.679.752	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.606.105	$ 111.800	6,96%	EMMSANAR	9457416549	$ 64.300	PORVENIR	9457416549	$ 257.000	$ 64.300	$ 0	$ 0	
236	ANDERSON WALDOMIRO PORTILLA ROJAS	1.085.931.458	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.987.136	$ 138.400	6,96%	SANITAS	9457416549	$ 79.500	PORVENIR	9457416549	$ 318.000	$ 79.500	$ 0	$ 0	
237	WILMER ARLEY CORAL ROBLES	1.120.218.162	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.867.024	$ 130.000	6,96%	EMMSANAR	9457416549	$ 74.700	PROTECCION	9457416549	$ 298.800	$ 74.700	$ 0	$ 0	
238	DANIEL ALBERTO IMBAJOA	18.195.278	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.596.404	$ 111.200	6,96%	EMMSANAR	9457416549	$ 63.900	COLPENSIONES	9457416549	$ 255.500	$ 63.900	$ 0	$ 0	
239	WILLIAM ESTEBAN JAMOY GUAQUEZ	1.006.680.023	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.538.304	$ 107.100	6,96%	EMSANAR	9457416549	$ 61.600	PORVENIR	9457416549	$ 246.200	$ 61.600	$ 0	$ 0	
240	JHON JAIRO BACENAS CHALACAN	1.124.314.321	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.785.908	$ 124.300	6,96%	MALLAMAS	9457416549	$ 71.500	PORVENIR	9457416549	$ 285.800	$ 71.500	$ 0	$ 0	
241	JOSE EDUARDO MOSQUERA ORDOÑEZ	97.472.744	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.785.908	$ 124.300	6,96%	EMSANAR	9457416549	$ 71.500	PORVENIR	9457416549	$ 285.800	$ 71.500	$ 0	$ 0	
242	CRISTIAN ALBEIRO BUESAQUILLO JACANAMEJOY	1.122.786.457	VIGILANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900983925	$ 1.434.078	$ 99.900	6,96%	MALLAMAS	9457416549	$ 57.400	PORVENIR	9457416549	$ 229.500	$ 57.400	$ 0	$ 0	
243	ZABEDRA BELTRAN MARDOQUEO	17.287.647	OPERADOR RECILADORA	$ 2.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900499470	$ 2.000.000	$ 139.200	6,96%	SALUD TOTAL	9457549468	$ 250.000	PORVENIR	9457549468	$ 320.000	$ 80.000	$ 0	$ 0	
244	MAROQUIN LUIS ARTURO	3.111.274	OPERADOR RECILADORA	$ 2.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900499470	$ 2.000.000	$ 139.200	6,96%	FAMISANAR	9457549468	$ 250.000	PORVENIR	9457549468	$ 320.000	$ 80.000	$ 0	$ 0	
245	DIEGO ANTONIO BRAVO LUNA	1.120.216.140	OPERADOR RETROEXCABADORA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X	901612747	$ 580.000	$ 40.400	6,96%	NUEVA EPS	7898050035	$ 72.500	PORVENIR	7898050035	$ 92.800	$ 23.200	$ 0	$ 0	
246	NIXON HUMBERTO ERAZO RIASCO	1.086.894.757	CONDUCTOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900929173	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMSSANAR	223564923	$ 46.400	COLPENSIONES	223564923	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
247	DIGMAR INSUASTY INSUASTY	98.346.565	OPERADOR	$ 2.535.219	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901168800	$ 2.535.219	$ 176.500	6,96%	SANITAS	27811785	$ 101.500	PORVENIR	27811785	$ 405.700	$ 101.500	$ 0	$ 0	
248	EDWIN EDGARDO INSUASTY INSUASTY	98.345.743	TORNILLERO	$ 1.421.232	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901168800	$ 1.421.232	$ 99.000	6,96%	SANITAS	27811785	$ 56.900	PORVENIR	27811785	$ 227.400	$ 56.900	$ 0	$ 0	
249	HORACIO CHAVEZ GUILLERMO	98.345.350	RASTRILLERO	$ 1.421.232	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901168800	$ 1.421.232	$ 99.000	6,96%	FAMISANAR	27811785	$ 56.900	PORVENIR	27811785	$ 227.400	$ 56.900	$ 0	$ 0	
250	ALFONSO CORDOBA LIBARDO	98.345.900	RASTRILLERO	$ 1.421.232	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901168800	$ 1.421.232	$ 99.000	6,96%	NUEVA EPS	27811785	$ 56.900	PORVENIR	27811785	$ 227.400	$ 56.900	$ 0	$ 0	
251	RODRIGO LIBARDO CHAVEZ RIASCOS	87.490.264	RASTRILLERO	$ 1.421.232	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901168800	$ 1.421.232	$ 99.000	6,96%	SANITAS	27811785	$ 56.900	PORVENIR	27811785	$ 227.400	$ 56.900	$ 0	$ 0	
252	FABIAN EMILIANO PONCE CEBALLOS	98.346.022	RASTRILLERO	$ 1.421.232	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901168800	$ 1.421.232	$ 99.000	6,96%	SANITAS	27811785	$ 56.900	PORVENIR	27811785	$ 227.400	$ 56.900	$ 0	$ 0	
253	PEDRO FERNANDO RINCONES ROSERO	1.087.958.070	RASTRILLERO	$ 1.421.232	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901168800	$ 1.421.232	$ 99.000	6,96%	FAMISANAR	27811785	$ 56.900	PORVENIR	27811785	$ 227.400	$ 56.900	$ 0	$ 0	
254	ILDEFONSO EDILSON PORTILLA PORTILLO PORTILLO	98.346.633	RASTRILLERO	$ 1.421.232	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901168800	$ 1.421.232	$ 99.000	6,96%	NUEVA EPS	27811785	$ 56.900	PORVENIR	27811785	$ 227.400	$ 56.900	$ 0	$ 0	
255	JUAN GABRIEL ALZATE OSPINA	1.036.937.216	INGENIERO PLANEACION	$ 6.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	800014246	$ 6.000.000	$ 417.600	6,96%	NUEVA EPS	66297016	$ 240.000	PORVENIR	66297016	$ 960.000	$ 240.000	$ 0	$ 0	
256	NESTOR AUGUSTO CORREAL RODRIGUEZ	140.119.928	CONTROL DE PROYECTO	$ 9.895.756	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	800014246	$ 9.895.756	$ 688.800	6,96%	NUEVA EPS	66297016	$ 1.237.000	PORVENIR	66297016	$ 1.583.400	$ 395.800	$ 198.000	$ 296.900	
257	JHON JAIRO BURGOS BURGOS	1.122.782.893	CONDUCTOR CARRO TANQUE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901090940	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	AIC	28040459	$ 145.000	PORVENIR	28040459	$ 185.600	$ 46.400	$ 23.200	$ 34.800	
258	JOSE LUIS ALVAREZ VALENCIA	98139661	OPERADOR EXCAVADORA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	12969530	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	SANITAS	8627132377	$ 46.400	PROTECCIÓN	8627132377	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	RETIRO

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021 — **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023 — **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 1

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 077 de 2021 — **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO

NOMBRE ARL: AXA - SURA - POSITIVA - SURA- COLMENA - BOLIVAR — **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFAMILIAR PUTUMAYO -COMFAMILIAR NARIÑO - CAFAM - COLSUBSIDIOS

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 a 31)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
								Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
259	CELIMO IBARRA	98.325.977	OPERDADOR VIBRO COMPACTADOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900031078	$ 1.673.000	$ 116.500	6,96%	NUEVA EPS	27801045	$ 67.000	PORVENIR	27801045	$ 267.700	$ 67.000	$ 0	$ 0	
260	JOSE GUILLERMO LUCANO VILLOTA	5.262.788	OPERADOR MOTONIVELADORA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900031078	$ 1.959.000	$ 136.400	6,96%	NUEVA EPS	27801045	$ 78.400	PORVENIR	27801045	$ 313.500	$ 78.400	$ 0	$ 0	
261	OSCAR RENE PEJENDINO	1.120.217.604	OPERADOR EXCAVADORA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900031078	$ 1.800.000	$ 125.300	6,96%	SANITAS	27801045	$ 72.000	PORVENIR	27801045	$ 288.000	$ 72.000	$ 0	$ 0	RETIRADO
262	FABIAN ALEJANDRO IBARRA VAZQUES	1.086.224.885	OPERADOR DE RETROCARGADOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900031078	$ 1.673.000	$ 116.500	6,96%	NUEVA EPS	27801045	$ 67.000	COLPENSIONES	27801045	$ 267.700	$ 67.000	$ 0	$ 0	
263	KEVIN ALEXANDER MORA LONDOÑO	1.086.896.979	OPERADOR RETROCARGADOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900031078	$ 1.026.667	$ 71.500	6,96%	NUEVA EPS	27801045	$ 41.100	COLPENSIONES	27801045	$ 164.300	$ 41.100	$ 0	$ 0	
264	LUIS GREGORIO MACHADO CAMARGO	4.613.319	GERENTE OPERATIVO	$ 5.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 5.500.000	$ 382.800	6,96%	SURA	66411849	$ 220.000	PROTECCIÓN	66411849	$ 935.000	$ 220.000	$ 0	$ 0	RETIRO
265	IVAN ALFREDO UZURIAGA AGREDO	76.314.345	PERFORADOR	$ 2.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 2.500.000	$ 174.000	6,96%	NUEVA EPS	66411849	$ 100.000	COLPENSIONES	66411849	$ 400.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	RETIRO
266	JUAN GABRIEL USUGA OLIVEROS	8.085.511	PERFORADOR	$ 2.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 2.500.000	$ 174.000	6,96%	NUEVA EPS	66411849	$ 100.000	PORVENIR	66411849	$ 400.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	RETIRO
267	JESUS ARLEY TAPIAS JIMENEZ	1.039.688.290	TECNICO DE PERFORACION	$ 2.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 2.500.000	$ 174.000	6,96%	NUEVA EPS	66411849	$ 100.000	PORVENIR	66411849	$ 400.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	RETIRO
268	JHON ALEJAN DRO ARANGO UPEGUI	8.016.014	MECANICO	$ 2.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 2.500.000	$ 174.000	6,96%	NUEVA EPS	66411849	$ 100.000	PROTECCIÓN	66411849	$ 400.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	RETIRO
269	JORGE MAURICIO AGUEDLO MONSALVE	3.539.711	SUPERVISOR	$ 3.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 3.000.000	$ 208.800	6,96%	NUEVA EPS	66411849	$ 120.000	PROTECCIÓN	66411849	$ 480.000	$ 120.000	$ 0	$ 0	RETIRO
270	EVINSON PEREA PALACIOS	1.003.984.003	OPERADOR	$ 2.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 2.587.766	$ 180.200	6,96%	SURA	66411849	$ 103.600	PORVENIR	66411849	$ 414.100	$ 103.600	$ 0	$ 0	RETIRO
271	VERANIA ALEJANDRA GOMEZ PRADO	1.124.855.138	RESIDENTE SST	$ 3.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 3.500.000	$ 243.600	6,96%	SURA	66411849	$ 140.000	COLPENSIONES	66411849	$ 560.000	$ 140.000	$ 0	$ 0	RETIRO
272	DANIEL ANDRES ESTRADA MEZA	71.266.227	DIRECTOR TECNICO DE GEOLOGIA	$ 4.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 4.500.000	$ 313.200	6,96%	COOSALUD	66411849	$ 180.000	COLPENSIONES	66411849	$ 720.000	$ 180.000	$ 0	$ 0	RETIRO
273	ELKIN ALFONSO PULGARIN SUAREZ	98.471.027	AUXILIAR DE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	NUEVA EPS	66411849	$ 60.000	COLPENSIONES	66411849	$ 240.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	RETIRO
274	MANUEL PEREGRINO SOLARTE ACOSTA	97.480.994	AUXILIAR DE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	EMMSANAR	66411849	$ 60.000	PORVENIR	66411849	$ 240.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	RETIRO
275	HENRY FABIO TAPIA CHANA	97.481.106	AUX DE PERFORACION	$ 1.160.000	X	901666469	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	AIC	66411849	$ 60.000	PORVENIR	66411849	$ 240.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	RETIRO
276	JESUS ARMANDO HERNANDEZ	1.123.324.445	AUX DE PERFORACION	$ 1.160.000	X	901666469	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	NUEVA EPS	66411849	$ 60.000	PORVENIR	66411849	$ 240.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	RETIRO
277	HERMAN PABLO MAIGUAL CAICEDO	97.480.496	AUX DE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	EMMSANAR	66411849	$ 60.000	COLPENSIONES	66411849	$ 240.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	RETIRO
278	JORGE IVAN OSORIO VASQUEZ	71.175.414	AUX DE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	NUEVA EPS	66411849	$ 60.000	PORVENIR	66411849	$ 240.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	RETIRO
279	OSCAR HERNANDO DEJOY JOJOA	97.472.252	AUX DE PERFORACION	$ 1.160.000	X	901666469	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	AIC	66411849	$ 60.000	PROTECCCION	66411849	$ 240.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	RETIRO
280	FREDY ALBEIRO FUENMAYO SALCEDO	1.120.217.227	AUX DE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	EMMSANAR	66411849	$ 60.000	PROTECCION	66411849	$ 240.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	RETIRO
281	MESIAS MONTERO TRUJILLO	1.082.128.722	AUX DE PERFORACION	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X	901666469	$ 2.117.414	$ 147.400	6,96%	ENMSANAR	66411849	$ 84.700	PORVENIR	66411849	$ 338.800	$ 84.700	$ 0	$ 0	RETIRO
282	LUIS FERNANDO BRAVO CAÑON	97.481.152	CONDUCTOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	97481152	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMSANAR	8372049362	$ 145.000	PORVENIR	8372049362	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0	
283	JHON FREDY ROMO PATIÑO	1.086.896.558	CONDUCTOR CAMIONETA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900876755	$ 1.160.000	$ 50.500	6,96%	NUEVA EPS	71607648	$ 145.000	PORVENIR	71607648	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
284	JOSE GUILLERMO BUITRAGO ZAMBRANO	1.124.859.604	CONDUCTOR MIXER	$ 1.400.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901438755	$ 1.800.000	$ 125.300	6,96%	NUEVA EPS	9457641614	$ 72.000	PORVENIR	9457641614	$ 288.000	$ 72.000	$ 0	$ 0	
285	JUAN CAMILO ECHEVERRY FLOREZ	1.127.074.312	CONDUCTOR MIXER	$ 1.400.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901438755	$ 1.800.000	$ 125.300	6,96%	EMMSANAR	9457641614	$ 72.200	PORVENIR	9457641614	$ 288.000	$ 72.200	$ 0	$ 0	
286	CARLOS HERNAN PACHECO TRIGOS	1.064.838.354	OPERADOR DE PERFORACION	$ 1.400.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900774322	$ 1.400.000	$ 97.500	6,96%	SURA	66163962	$ 56.000	PORVENIR	66163962	$ 224.000	$ 56.000	$ 0	$ 0	
287	ALVEIRO RICHARD RINCON PACHECO	1.092.174.387	AYUDANTE DE PERFORACION	$ 1.400.000	X X X X X X X X X X X X X X	900774322	$ 1.969.082	$ 137.100	6,96%	SURA	66163962	$ 78.800	PORVENIR	66163962	$ 315.100	$ 78.800	$ 0	$ 0	
288	LIBARDO ASCUNTAR MAYA	97.480.562	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.300.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	900774322	$ 1.530.410	$ 106.600	6,96%	AIC	66163962	$ 61.300	PORVENIR	66163962	$ 244.900	$ 61.300	$ 0	$ 0	
289	OMAR JESUS NAVARRO	12.749.534	MAESTRO DE OBRA	$ 2.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 2.000.000	$ 92.800	6,96%	EMMSANAR	71949356	$ 53.400	PORVENIR	71949356	$ 320.100	$ 53.400	$ 0	$ 0	
290	EDUARDO SEBASTIAN ROJAS SUAREZ	1.120.218.440	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMMSANAR	71949356	$ 46.400	PORVENIR	71949356	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
291	DUVAN ARLEY MONSALVE	1.193.208.524	OFICIAL DE OBRA	$ 2.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.210.000	$ 84.300	6,96%	EMMSANAR	71949356	$ 48.400	PORVENIR	71949356	$ 193.600	$ 48.400	$ 0	$ 0	
292	CRISTIAN DANILO MADERA TORRES	1.002.299.763	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	SALUD TOTAL	71949356	$ 46.400	PORVENIR	71949356	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
293	BRYON JHONATAN PUCHANA PUCHANA	1.086.225.026	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.300.000	$ 90.500	6,96%	EMMSANAR	71949356	$ 52.000	PORVENIR	71949356	$ 208.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	
294	LUIS CARLOS OBANDO FUERTES	1.120.216.846	INSPECTOR SST	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.800.000	$ 125.300	6,96%	SANITAS	71949356	$ 72.000	COLPENSIONES	71949356	$ 288.000	$ 72.000	$ 0	$ 0	
295	LUIS MARTIN GAMBOA URBINA	98.325.385	ARMADO DE PUENTES	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 2.000.000	$ 139.200	6,96%	NUEVA EPS	71949356	$ 80.000	PORVENIR	71949356	$ 320.000	$ 80.000	$ 0	$ 0	
296	WILFREDO RAMIREZ ARBOLEDA	94.287.235	ENCARGADO DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X	901245322	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	SURA	71949356	$ 46.400	COLPENSIONES	71949356	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	RETIRO
297	YAKELINE ELIZABETH MEDINA TREJO	1.120.217.623	AUX SST	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	71949356	$ 46.400	PORVENIR	71949356	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
298	YEFERSON STIVEN MADROÑERO GUERRERO	1.086.225.319	AYUDANTE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.300.000	$ 90.500	6,96%	AIC	71949356	$ 52.000	PORVENIR	71949356	$ 208.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	
299	MAYRON ALEXIS FLOREZ GUZMAN	1.124.864.265	OFICIAL PILERO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.160.000	$ 72.700	6,96%	SANITAS	71949356	$ 41.800	PORVENIR	71949356	$ 185.700	$ 41.800	$ 0	$ 0	
300	CRSITAN DAVID GARCIA	1.077.856.521	OFICIAL DE ESTRUCTURA DE PUENTES	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	71949356	$ 46.400	PROTECCION	71949356	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
301	MANUEL BRAULINO CABRERA	12.992.921	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 966.668	$ 53.900	6,96%	NUEVA EPS	71949356	$ 31.000	PORVENIR	71949356	$ 154.800	$ 31.000	$ 0	$ 0	
302	CARLOS ANDRES ORDOÑES RIVAS	1.120.218.573	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X	901245322	$ 773.334	$ 45.800	6,96%	NUEVA EPS	71949356	$ 26.300	PORVENIR	71949356	$ 123.800	$ 26.300	$ 0	$ 0	RETIRO
303	MIKE ANDERSON MOLINA PERAFAN	1.006.679.830	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 773.331	$ 43.100	6,96%	NUEVA EPS	71949356	$ 24.800	COLPENSIONES	71949356	$ 123.800	$ 24.800	$ 0	$ 0	
304	WILMER ERAZO DIAZ	1.124.312.809	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 866.667	$ 33.200	6,96%	MALLAMAS	71949356	$ 19.100	COLPENSIONES	71949356	$ 138.700	$ 19.100	$ 0	$ 0	
305	ESTEVAN CAMILO NAVARRO ERAZO	1.193.034.449	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 696.001	$ 21.600	6,96%	EMSANAR	71949356	$ 12.400	PORVENIR	71949356	$ 111.400	$ 12.400	$ 0	$ 0	
306	MILTON MARINO RAMIREZ	97.472.192	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.008.333	$ 70.200	6,96%	NUEVA EPS	71949356	$ 40.400	PORVENIR	71949356	$ 161.400	$ 40.400	$ 0	$ 0	
307	WILSON EDUARDO BASTIDAS	5.938.034	OFICAIL DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X	901245322	$ 86.667	$ 3.100	6,96%	AIC	71949356	$ 1.800	PORVENIR	71949356	$ 14.000	$ 1.800	$ 0	$ 0	RETIRO
308	CARLOS ALBERTO GAVIRIA	98391780	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 0	$ 0	6,96%	EMMSANAR	$ 0	$ 0	PORVENIR	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
309	ANDERSON ALEJANDRO MADROÑERO NAVARRO	1086225750	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 0	$ 0	6,96%	EMMSANAR	$ 0	$ 0	PORVENIR	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
310	OSCAR LIBARDO CARLOSAMA NAVARRO	1086222392	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 0	$ 0	6,96%	EMMSANAR	$ 0	$ 0	PORVENIR	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
311	CARLOS ANDRES BOLAÑOS GOMEZ	12266204	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 0	$ 0	6,96%	COOSALUD	$ 0	$ 0	COLPENSIONES	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
312	HECTOR FABIO CAEZ	1087958681	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 0	$ 0	6,96%	EMMSANAR	$ 0	$ 0	PORVENIR	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
313	JAVIER DARIO NOGUERA	1087959531	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 0	$ 0	6,96%	FAMISANAR	$ 0	$ 0	PORVENIR	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
314	JHOAN CAMILO ROSERO UNIGARRO	1.120.218.600	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.160.000	$ 111.400	6,96%	EMSANAR	9457426509	$ 64.000	PORVENIR	9457426509	$ 256.000	$ 64.000	$ 0	$ 0	
315	DUVAN ARLEY PUCHANA PUCHANA	1.086.225.444	OFICIAL DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	9457426509	$ 46.400	PORVENIR	9457426509	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
316	DIEGO ANDRES DORADO NAVARRO	1.007.301.570	OFICIAL DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 1.550.000	$ 107.900	6,96%	EMSANAR	9457426509	$ 62.000	PORVENIR	9457426509	$ 248.000	$ 62.000	$ 0	$ 0	
317	JHON BERNARDO URBINA	1.086.223.306	GERENTE OPERATIVO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	901245322	$ 4.000.000	$ 278.400	6,96%	SANITAS	9457426509	$ 160.000	PORVENIR	9457426509	$ 640.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MIN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 6
FECHA	31/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 3131 de 2021 — **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO
MES Y ANO DEL INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023 — **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, ENMARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 077 de 2021 — **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
NOMBRE ARL: AXA - SURA - POSITIVA - SURA- COLMENA - BOLIVAR — **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFAMILIAR PUTUMAYO -COMFAMILIAR NARIÑO - CAFAM - COLSUBSIDIOS

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
318	HAYVER MALDONADO QUINTERO	1.004.817.090	OFICIAL DE CONSTRUCCION DE MURO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												901245322	$ 1.160.000	$ 111.400	6,96%	SALUD TOTAL	9457426509	$ 64.000	PORVENIR	9457426509	$ 256.000	$ 64.000	$ 0	$ 0	RETIRADO
319	DUVAN ARLEY NAVARRO BARRERA	1.004.543.137	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901245322	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	9457426509	$ 46.400	PORVENIR	9457426509	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
320	DIEGO ARMANDO PUCHANA JOJOA	10.086.225.806	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901245322	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	9457426509	$ 46.400	PORVENIR	9457426509	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
321	DAIRO FERNANDO COMETA	1.120.218.371	AUX SST	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901245322	$ 2.000.000	$ 139.200	6,96%	EMMSANAR	9457426509	$ 80.000	PORVENIR	9457426509	$ 320.000	$ 80.000	$ 0	$ 0	
322	RONALD UWEIMAR URBINA MEJIA	1.097.402.571	OFICIAL DE CONSTRUCCION DE MURO	$ 1.160.000												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901245322	$ 1.500.000	$ 104.400	6,96%	NUEVA EPS	9457426509	$ 60.000	PORVENIR	9457426509	$ 240.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	
323	JHAN CARLOS CORDOBA VILLOTA	1.087.961.360	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000																							X	X	X	X	X	X	X	X	X	901245322	$ 0	$ 0	6,96%	EMMSANAR		$ 0	PORVENIR		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
324	OMAR DARIO VASQUEZ MARIN	15.265.783	OPERADOR PERFORACION	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						900411004	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	SURA	9457288214	$ 46.400	COLPENSIONES	9457288214	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	RETIRADO
325	JHOAN ESTEBAN GRANDA GEORGE	1.037.263.383	OPERADOR PERFORACION	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						900411004	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	SALUD TOTAL	9457288214	$ 46.400	PORVENIR	9457288214	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	RETIRADO
326	TOMAS SIPRIANO MONSALVE ZAPATA	70.581.500	OPERADOR PERFORACION	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						900411004	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	AIC	9457288214	$ 46.400	COLPENSIONES	9457288214	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	RETIRADO
327	JORGE DAMIAN JOJOA TIMANA	1..122.782.169	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				901286123	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	MALLAMAS	7894937639	$ 46.400	PORVENIR	7894937639	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	RETIRO TRASLADO
328	JOHN WILLMER ALMEIDA UNIGARRO	1.127.072.801	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				901286123	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	7894937639	$ 46.400	PORVENIR	7894937639	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	RETIRO TRASLADO
329	FRANCO DILFREDO MADRIÑAN ORTIZ	83.182.099	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				901286123	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	NUEVA EPS	7894937639	$ 46.400	COLPENSIONES	7894937639	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	RETIRO TRASLADO
330	WILSON DE JESUS BECERRA CRUZ	94.154.420	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				901286123	$ 1.121.334	$ 78.100	6,96%	EMMSANAR	7894937639	$ 44.900	PORVENIR	7894937639	$ 179.500	$ 44.900	$ 0	$ 0	RETIRO TRASLADO
331	JAIME ALEXANDER PARRA OVIEDO	83.235.666	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				901286123	$ 1.121.334	$ 78.100	6,96%	EMMSANAR	7894937639	$ 44.900	PORVENIR	7894937639	$ 179.500	$ 44.900	$ 0	$ 0	RETIRO TRASLADO
332	WILMER ALEXANDER QUINCHOA	1.006.679.793	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				901286123	$ 309.334	$ 21.600	6,96%	MALLAMAS	7894937639	$ 12.400	PORVENIR	7894937639	$ 49.500	$ 12.400	$ 0	$ 0	RETIRO TRASLADO
333	EIDER MAURICIO CERON JUAJIBOY	97.481.136	INSPECTOR SST	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				901286123	$ 309.334	$ 21.600	6,96%	NUEVA EPS	7894937639	$ 12.400	PORVENIR	7894937639	$ 49.500	$ 12.400	$ 0	$ 0	RETIRO TRASLADO
334	WILSON ALEXANDER GUERRERO BRAVO	1.124.312.164	SOLDADOR	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				901286123	$ 464.000	$ 32.300	6,96%	MALLAMAS	7894937639	$ 18.600	PORVENIR	7894937639	$ 74.300	$ 18.600	$ 0	$ 0	RETIRO TRASLADO
335	MAURICIO ARLEY GUERRA ORTEGA	1.122.784.818	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						901286123	$ 193.334	$ 13.500	6,96%	EMMSANAR	7894937639	$ 7.800	PORVENIR	7894937639	$ 31.000	$ 7.800	$ 0	$ 0	RETIRO TRASLADO
336	ALDEMAR HUBERNEY NARVAEZ CALDERON	1.120.216.350	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				901286123	$ 193.334	$ 13.500	6,96%	EMMSANAR	7894937639	$ 7.800	PORVENIR	7894937639	$ 31.000	$ 7.800	$ 0	$ 0	RETIRO TRASLADO
337	HARLEY ALEXANDER OVIEDO LUNA	98.215.850	OPERADOR RETROCARGADOR	$ 1.160.000				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9455706380	$ 1.160.000	$ 80.800	6,96%	EMMSANAR	9455706380	$ 46.400	PORVENIR	9455706380	$ 185.600	$ 46.400	$ 0	$ 0	
338	DIXON OLMEDO PINCHAO VERMEO	1.124.864.799	OPERADOR DE BOMBA DE CONCRETO	$ 1.160.000										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	80039406	$ 1.359.394	$ 94.700	6,96%	EMMSANAR	9457223033	$ 54.400	PORVENIR	9457223033	$ 217.600	$ 54.400	$ 0	$ 0	
339	CARLOS EDUARDO ANGULO	1.120.216.190	TECNICO EN TENCIONAMIENTO	$ 1.160.000				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										860008123	$ 1.949.062	$ 135.700	6,96%	EMMSANAR	71378589	$ 78.000	PORVENIR	71378589	$ 311.900	$ 78.000	$ 0	$ 0	
340	INGRID DAYANA TOBAR ROMO	1122782262	INSPECTOR SST	$ 1.160.000																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901277079	$ 0	$ 0	6,96%	EMSSANAR	0	$ 0	PORVENIR	0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
341	JAIME LUIS HOYOS GALEANO	1114062485	SOLDADOR	$ 1.160.000																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901277079	$ 0	$ 0	6,96%	NUEVA EPS	0	$ 0	COLPENSIONES	0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
342	CARLOS JULIO CAÑON	80495727	SOLDADOR	$ 1.160.000																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901277079	$ 0	$ 0	6,96%	FAMISANAR	0	$ 0	PROTECCION	0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
343	CARLOS JULIO CAÑON SALCEDO	1073238630	SOLDADOR	$ 1.160.000																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901277079	$ 0	$ 0	6,96%	SALUD TOTAL	0	$ 0	PROTECCION	0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
344	NESTOR CARLOS HOYOS	1116250276	SOLDADOR	$ 1.160.000																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	901277079	$ 0	$ 0	6,96%	SALUD TOTAL	0	$ 0	PORVENIR	0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA Numeral 4, disponibilidad del personal requerido:

El contratista adjunta la certificación de fecha a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

NOTAS:
1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trata de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre : HECTOR FABIO SANCHEZ QUINTERO
DIRECTOR DE OBRA
Matricula No.: 17202-44540

Firma
Nombre: LUIS JOSE ORDOÑEZ SALCEDO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
Matricula No.: 25202-05493 CUN

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

CERTIFICACIÓN DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

Yo, LUIS JOSÉ ORDÓÑEZ SALCEDO, identificado como aparece al pie de la firma, en calidad de Director de Interventoría para el contrato de Obra No 1111 del 2021, cuyo objeto es: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030., CERTIFICO que el CONSORCIO SAN FRANCISCO, identificado con NIT 901476840-1, realizó el pago de los Aportes a los sistemas de Salud, Riesgos profesionales, Pensiones y Aportes a las cajas de compensación familiar de los empleados que laboran para el Consorcio San Francisco de acuerdo con lo relacionado en la planilla N° 9457549815 con fecha de pago el día 11 de octubre de 2023, la cual fue presentada a Interventoría junto con la certificación de pago de seguridad social y aportes parafiscales suscrita para el periodo del mes de septiembre con el pago de ARL, CCF y AFP, y para el mes de octubre con el pago de salud.

Se expide el certificado el día 8 de noviembre de 2023.

LUIS JOSÉ ORDÓÑEZ SALCEDO
Matrícula Profesional No. 25202-09493 CND
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES PARAFISCALES Y SEGURIDAD SOCIAL

El suscrito representante legal del **Consorcio San Francisco** identificado con nit 901.591.251 - 5, **CAMILO ANGEL MACHADO** identificado con cédula de ciudadanía **8.161.089**, certifica que el consorcio en mención se encuentra al día del Periodo Septiembre CCF AFP ARL y EPS Octubre a la fecha con sus obligaciones provenientes del Sistema de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y Aportes a las Cajas de compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

La anterior certificación se expide para efectos de dar cumplimiento al Artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Este certificado no debe ser usado para fines distintos a los requeridos por el respectivo solicitante.

Que CONSORCIO SAN FRANCISCO, ha realizado los pagos salariales correspondiente al mes de Octubre de 2023

Dada en la ciudad de Medellín a los (30) Días del mes de Octubre de 2023.

Cordialmente,

Camilo Ángel Machado.
Representante legal.
Consorcio San Francisco

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901591251	5	CONSORCIO SAN FRANCISCO	A - 200 O MAS COTIZANTES	PRINCIPAL	Calle 100 9A 45	SAN FRANCISCO-PUTUMAYO	6507777	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	213769370	9457549815	E	2023/10/12	2023/10/11	BANCO POPULAR	0	$153,766,100

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (215 Afiliados)						**$478,386,336**	**$77,469,700**			**$482,986,336**	**$23,034,600**			**$484,271,484**	**$19,052,800**			**$482,986,336**	**$32,009,900**		**$43,978,296**	**$2,199,100**
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (215 Afiliados)						**$478,386,336**	**$77,469,700**			**$482,986,336**	**$23,034,600**			**$484,271,484**	**$19,052,800**			**$482,986,336**	**$32,009,900**		**$43,978,296**	**$2,199,100**
Ciudad: MALLAMA Depto: NARIÑO (38 Afiliados)						**$70,930,000**	**$11,350,400**			**$70,930,000**	**$2,830,600**			**$71,289,048**	**$2,843,600**			**$70,930,000**	**$4,907,500**		**$0**	**$0**
1	CC	5255430	AGUIRRE DIEGO	230301	30	$4,500,000	$720,000	EPS037	30	$4,500,000	$180,000	CCF35	30	$4,500,000	$180,000	14-4	30	$4,500,000	$313,200	30	$0	$0
2	CC	1086896866	ARAUJO ELIAS	25-14	30	$1,390,000	$222,400	ESSC18	30	$1,390,000	$55,600	CCF35	30	$1,389,528	$55,600	14-4	30	$1,390,000	$96,800	30	$0	$0
3	CC	87550526	BURBANO WILLIAM	230201	30	$3,865,000	$618,400	EPS037	30	$3,865,000	$154,600	CCF35	30	$3,864,625	$154,600	14-4	30	$3,865,000	$269,100	30	$0	$0
4	CC	1085307030	CAIPE EDISON	230201	30	$2,750,000	$440,000	ESSC18	30	$2,750,000	$110,000	CCF35	30	$2,750,000	$110,000	14-4	30	$2,750,000	$191,400	30	$0	$0
5	CC	1088648400	CAIPE WILLIAM	230301	30	$3,000,000	$480,000	EPS005	30	$3,000,000	$120,000	CCF35	30	$3,000,000	$120,000	14-4	30	$3,000,000	$208,800	30	$0	$0
6	CC	1007796633	CASTRO MAYERLY	230301	30	$1,423,000	$227,700	ESSC18	30	$1,423,000	$57,000	CCF35	30	$1,422,854	$57,000	14-4	30	$1,423,000	$99,100	30	$0	$0
7	CC	5292860	CHAMORRO ALVARO	230301	30	$1,504,000	$240,700	ESSC18	30	$1,504,000	$60,200	CCF35	30	$1,503,552	$60,200	14-4	30	$1,504,000	$104,700	30	$0	$0
8	CC	12980516	CHICAIZA JORGE	25-14	30	$3,532,000	$565,200	ESSC62	30	$3,532,000	$141,300	CCF35	30	$3,531,920	$141,300	14-4	30	$3,532,000	$245,900	30	$0	$0
9	CC	1087424442	CUASQUEN LAURA	230301	1	$55,000	$8,800	ESSC18	1	$55,000	$2,200	CCF35	1	$50,000	$2,000	14-4	1	$55,000	$0	1	$0	$0
10	CC	1087424442	CUASQUEN LAURA	230301	29	$1,777,000	$284,400	ESSC18	29	$1,777,000	$71,100	CCF35	29	$1,777,128	$71,100	14-4	29	$1,777,000	$123,700	29	$0	$0
11	CC	1004596679	CUASTUMAL JESUS	230301	3	$150,000	$24,000	ESSC18	3	$150,000	$0	CCF35	3	$150,000	$0	14-4	3	$150,000	$0	3	$0	$0
12	CC	1004596679	CUASTUMAL JESUS	230301	27	$1,306,000	$209,000	ESSC18	27	$1,306,000	$52,300	CCF35	27	$1,305,612	$52,300	14-4	27	$1,306,000	$90,900	27	$0	$0
13	CC	1085908481	CUESTAS CARMEN	230301	30	$2,108,000	$337,300	EPSIC5	30	$2,108,000	$84,400	CCF35	30	$2,108,136	$84,400	14-4	30	$2,108,000	$146,800	30	$0	$0
14	CC	5329171	DIAZ CARLOS	25-14	1	$59,000	$9,500	EPS005	1	$59,000	$2,400	CCF35	1	$47,667	$2,000	14-4	1	$59,000	$0	1	$0	$0
15	CC	5329171	DIAZ CARLOS	25-14	29	$1,612,000	$258,000	EPS005	29	$1,612,000	$64,500	CCF35	29	$1,612,042	$64,500	14-4	29	$1,612,000	$112,200	29	$0	$0
16	CC	98326531	ECHEVERRY CARLOS	25-14	27	$1,218,000	$194,900	EPS037	27	$1,218,000	$48,800	CCF35	27	$1,218,405	$48,800	14-4	27	$1,218,000	$84,800	27	$0	$0
17	CC	5292712	ENRIQUEZ OSCAR	230301	30	$2,101,000	$336,200	ESSC18	30	$2,101,000	$84,100	CCF35	30	$2,101,493	$84,100	14-4	30	$2,101,000	$146,300	30	$0	$0
18	CC	1086896983	ESCOBAR BRAYAN	230301	30	$1,591,000	$254,600	ESSC18	30	$1,591,000	$63,700	CCF35	30	$1,591,170	$63,700	14-4	30	$1,591,000	$110,800	30	$0	$0
19	CC	5292749	ESCOBAR CARLOS	230301	30	$1,508,000	$241,300	ESSC18	30	$1,508,000	$60,400	CCF35	30	$1,508,488	$60,400	14-4	30	$1,508,000	$105,000	30	$0	$0
20	CC	1085298394	GARRIDO MARIA	230301	30	$1,419,000	$227,100	ESSC18	30	$1,419,000	$56,800	CCF35	30	$1,419,398	$56,800	14-4	30	$1,419,000	$98,800	30	$0	$0
21	CC	27192294	GARSEZ CLAUDIA	230301	30	$1,421,000	$227,400	ESSC18	30	$1,421,000	$56,900	CCF35	30	$1,421,126	$56,900	14-4	30	$1,421,000	$99,000	30	$0	$0
22	CC	87551553	GUANGA JUAN	230301	30	$1,456,000	$233,000	ESSC18	30	$1,456,000	$58,300	CCF35	30	$1,456,164	$58,300	14-4	30	$1,456,000	$101,400	30	$0	$0
23	CC	1004592587	JURADO MARLON	230301	30	$1,658,000	$265,300	EPS037	30	$1,658,000	$66,400	CCF35	30	$1,658,303	$66,400	14-4	30	$1,658,000	$115,400	30	$0	$0
24	CC	5293292	MADROÑERO ERASMO	230301	30	$1,563,000	$250,100	ESSC18	30	$1,563,000	$62,600	CCF35	30	$1,562,787	$62,600	14-4	30	$1,563,000	$108,800	30	$0	$0
25	CC	1086895785	MADROÑERO MARCOS	230301	30	$1,529,000	$244,700	ESSC18	30	$1,529,000	$61,200	CCF35	30	$1,528,728	$61,200	14-4	30	$1,529,000	$106,500	30	$0	$0
26	CC	1006461220	MARIN GERMAN	230301	30	$1,522,000	$243,600	EPS037	30	$1,522,000	$60,900	CCF35	30	$1,521,816	$60,900	14-4	30	$1,522,000	$106,000	30	$0	$0
27	CC	14801664	MARIN JAVIER	230301	30	$1,597,000	$255,600	EPS037	30	$1,597,000	$63,900	CCF35	30	$1,597,092	$63,900	14-4	30	$1,597,000	$111,200	30	$0	$0
28	CC	1085331452	MELO ANGIE	230301	30	$1,500,000	$240,000	ESSC18	30	$1,500,000	$60,000	CCF35	30	$1,500,000	$60,000	14-4	30	$1,500,000	$104,400	30	$0	$0
29	CC	1085305644	MONCAYO KAREN	230301	30	$1,500,000	$240,000	ESSC18	30	$1,500,000	$60,000	CCF35	30	$1,500,000	$60,000	14-4	30	$1,500,000	$104,400	30	$0	$0
30	CC	1086896854	MORAN ANDREA	230301	1	$54,000	$8,700	ESSC18	1	$54,000	$0	CCF35	1	$54,000	$0	14-4	1	$54,000	$0	1	$0	$0
31	CC	1086896854	MORAN ANDREA	230301	29	$1,455,000	$232,800	ESSC18	29	$1,455,000	$58,200	CCF35	29	$1,455,022	$58,300	14-4	29	$1,455,000	$101,300	29	$0	$0
32	CC	1004730002	NARVAEZ ALBERT	230301	30	$1,440,000	$230,400	ESSC18	30	$1,440,000	$57,600	CCF35	30	$1,440,122	$57,700	14-4	30	$1,440,000	$100,300	30	$0	$0
33	CC	1089295299	OLIVA EIDER	230301	30	$1,756,000	$281,000	EPS017	30	$1,756,000	$70,300	CCF35	30	$1,755,961	$70,300	14-4	30	$1,756,000	$122,300	30	$0	$0
34	CC	5292174	ORTEGA ANGEL	230301	30	$1,452,000	$232,400	EPS037	30	$1,452,000	$58,100	CCF35	30	$1,451,722	$58,100	14-4	30	$1,452,000	$101,100	30	$0	$0
35	CC	1085287914	ORTIZ CHRISTIAN	230301	30	$2,059,000	$329,500	ESSC18	30	$2,059,000	$82,400	CCF35	30	$2,256,703	$90,300	14-4	30	$2,059,000	$143,400	30	$0	$0
36	CC	1144147644	OTERO BETTO	230301	30	$1,768,000	$282,900	ESSC18	30	$1,768,000	$70,800	CCF35	30	$1,767,721	$70,800	14-4	30	$1,768,000	$123,100	30	$0	$0
37	CC	1086895902	PANTOJA CAROL	230301	30	$1,649,000	$263,900	ESSC18	30	$1,649,000	$66,000	CCF35	30	$1,649,170	$66,000	14-4	30	$1,649,000	$114,800	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
38	CC	1004592687	PANTOJA JESUS	230301	1	$39,000	$6,300	ESSC18	1	$39,000	$1,600	CCF35	1	$39,000	$0	14-4	1	$39,000	$0	1	$0	$0
39	CC	1004592687	PANTOJA JESUS	230301	29	$1,618,000	$258,900	ESSC18	29	$1,618,000	$64,800	CCF35	29	$1,618,156	$64,800	14-4	29	$1,618,000	$112,700	29	$0	$0
40	CC	1086896198	PANTOJA WILLAN	230301	30	$1,679,000	$268,700	ESSC18	30	$1,679,000	$67,200	CCF35	30	$1,679,282	$67,200	14-4	30	$1,679,000	$116,900	30	$0	$0
41	CC	5250662	PARRA JORGE	25-14	1	$88,000	$14,100	EPS005	1	$88,000	$3,600	CCF35	1	$66,000	$2,700	14-4	1	$88,000	$0	1	$0	$0
42	CC	5250662	PARRA JORGE	25-14	29	$2,572,000	$411,600	EPS005	29	$2,572,000	$102,900	CCF35	29	$2,572,250	$102,900	14-4	29	$2,572,000	$179,100	29	$0	$0
43	CC	18125647	VELASQUEZ OSCAR	25-14	30	$1,397,000	$223,600	ESSC18	30	$1,397,000	$55,900	CCF35	30	$1,396,933	$55,900	14-4	30	$1,397,000	$97,300	30	$0	$0
44	CC	1085906646	VITERI JAIRO	230301	25	$1,290,000	$206,400	ESSC18	25	$1,290,000	$51,600	CCF35	25	$1,488,972	$59,600	14-4	25	$1,290,000	$89,800	25	$0	$0
Ciudad: SAN FRANCISCO Depto: PUTUMAYO (177 Afiliados)						**$407,456,336**	**$66,119,300**			**$412,056,336**	**$20,204,000**			**$412,982,436**	**$16,209,200**			**$412,056,336**	**$27,102,400**		**$43,978,296**	**$2,199,100**
45	CC	1006907572	AGREDA JHON	230301	30	$1,494,000	$239,100	EPSIC3	30	$1,494,000	$59,800	CCF63	30	$1,494,421	$59,800	14-4	30	$1,494,000	$104,000	30	$0	$0
46	CC	1120218468	AGREDA JOSE	230301	30	$1,535,000	$245,600	EPS037	30	$1,535,000	$61,400	CCF63	30	$1,534,525	$61,400	14-4	30	$1,535,000	$106,900	30	$0	$0
47	CC	1006816085	AGREDA MARLENI	230301	27	$1,112,000	$178,000	EPSIC3	27	$1,112,000	$44,500	CCF63	27	$1,111,870	$44,500	14-4	27	$1,112,000	$77,400	27	$0	$0
48	CC	97481077	AGUIRRE DARIO	230301	30	$2,397,000	$383,600	ESSC18	30	$2,397,000	$95,900	CCF63	30	$2,397,232	$95,900	14-4	30	$2,397,000	$166,900	30	$0	$0
49	CC	10317114	ANACONA ALBEIRO	230301	30	$1,433,000	$229,300	ESSC18	30	$1,433,000	$57,400	CCF63	30	$1,432,717	$57,400	14-4	30	$1,433,000	$99,800	30	$0	$0
50	CC	97472472	ARCOS JAIRO	230301	1	$56,000	$9,000	EPS037	1	$56,000	$0	CCF63	1	$56,000	$0	14-4	1	$56,000	$0	1	$0	$0
51	CC	97472472	ARCOS JAIRO	230301	1	$56,000	$9,000	EPS037	1	$56,000	$2,300	CCF63	1	$50,000	$2,000	14-4	1	$56,000	$0	1	$0	$0
52	CC	97472472	ARCOS JAIRO	230301	28	$1,851,000	$296,200	EPS037	28	$1,851,000	$74,100	CCF63	28	$1,850,800	$74,100	14-4	28	$1,851,000	$128,900	28	$0	$0
53	CC	97480684	ASCUNTAR NILSON	25-14	30	$1,877,000	$300,400	EPSIC3	30	$1,877,000	$75,100	CCF63	30	$1,876,595	$75,100	14-4	30	$1,877,000	$130,700	30	$0	$0
54	CC	1120218362	BARREIRO DEYVISON	230301	30	$1,684,000	$269,500	EPS037	30	$1,684,000	$67,400	CCF63	30	$1,683,516	$67,400	14-4	30	$1,684,000	$117,300	30	$0	$0
55	CC	1085252704	BARRERA DIEGO	25-14	27	$4,950,000	$841,600	EPS005	27	$4,950,000	$198,000	CCF63	27	$4,950,000	$198,000	14-4	27	$4,950,000	$344,600	27	$0	$0
56	CC	1040493032	BARRERA JOSE	230301	1	$74,000	$11,900	ESSC24	1	$74,000	$0	CCF63	1	$74,000	$0	14-4	1	$74,000	$0	1	$0	$0
57	CC	1040493032	BARRERA JOSE	230301	29	$1,871,000	$299,400	ESSC24	29	$1,871,000	$74,900	CCF63	29	$1,871,212	$74,900	14-4	29	$1,871,000	$130,300	29	$0	$0
58	CC	1120216043	BENAVIDES DEYCE	231001	30	$1,525,000	$244,000	ESSC18	30	$1,525,000	$61,000	CCF63	30	$1,525,272	$61,100	14-4	30	$1,525,000	$106,200	30	$0	$0
59	CC	1122785561	BENAVIDES EYDER	230301	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
60	CC	1121506218	BENAVIDES LUIS	230301	30	$1,937,000	$310,000	EPS037	30	$1,937,000	$77,500	CCF63	30	$1,936,922	$77,500	14-4	30	$1,937,000	$134,900	30	$0	$0
61	CC	1120217136	BENAVIDEZ EDUWIN	230301	30	$1,513,000	$242,100	ESSC18	30	$1,513,000	$60,600	CCF63	30	$1,512,980	$60,600	14-4	30	$1,513,000	$105,400	30	$0	$0
62	CC	98382884	BOLAÑOS HUGO	230201	30	$3,314,000	$530,300	EPS005	30	$3,314,000	$132,600	CCF63	30	$3,314,049	$132,600	14-4	30	$3,314,000	$230,700	30	$0	$0
63	CC	97481033	BOTINA ERMES	25-14	30	$1,937,000	$310,000	EPS037	30	$1,937,000	$77,500	CCF63	30	$1,936,922	$77,500	14-4	30	$1,937,000	$134,900	30	$0	$0
64	CC	1120218194	BOTINA JHOAN	230301	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
65	CC	37082895	BRAVO ANA	230301	12	$1,200,000	$192,000	EPS037	12	$1,200,000	$48,000	CCF63	12	$2,575,001	$103,100	14-4	12	$1,200,000	$83,600	12	$0	$0
66	CC	69055176	BURBANO EDITH	230201	30	$1,365,000	$218,400	ESSC18	30	$1,365,000	$54,600	CCF63	30	$1,364,848	$54,600	14-4	30	$1,365,000	$95,100	30	$0	$0
67	CC	1122783649	BURBANO JOSE	230301	30	$2,009,000	$321,500	EPS037	30	$2,009,000	$80,400	CCF63	30	$2,009,264	$80,400	14-4	30	$2,009,000	$139,900	30	$0	$0
68	CC	69055368	BURGOS BLANCA	230301	30	$1,362,000	$218,000	EPS037	30	$1,362,000	$54,500	CCF63	30	$1,362,378	$54,500	14-4	30	$1,362,000	$94,800	30	$0	$0
69	CC	1120218408	BURGOS FREDDY	230301	1	$63,000	$10,100	EPS005	1	$63,000	$0	CCF63	1	$63,000	$0	14-4	1	$63,000	$0	1	$0	$0
70	CC	1120218408	BURGOS FREDDY	230301	5	$365,000	$58,400	EPS005	5	$365,000	$14,600	CCF63	5	$801,826	$32,100	14-4	5	$365,000	$25,500	5	$0	$0
71	CC	27474850	BURGOS MARIA	230301	30	$1,427,000	$228,400	ESSC18	30	$1,427,000	$57,100	CCF63	30	$1,426,547	$57,100	14-4	30	$1,427,000	$99,400	30	$0	$0
72	CC	1120218495	CADENA ANGELA	230301	30	$2,659,000	$425,500	EPS037	30	$2,659,000	$106,400	CCF63	30	$2,659,000	$106,400	14-4	30	$2,659,000	$185,100	30	$0	$0
73	CC	69055307	CALDERON MARGOTH	230301	30	$1,191,000	$190,600	EPSIC3	30	$1,191,000	$47,700	CCF63	30	$1,190,851	$47,700	14-4	30	$1,191,000	$82,900	30	$0	$0
74	CC	1001159589	CARDONA JOSE	25-14	20	$904,000	$144,700	ESSC18	20	$904,000	$36,200	CCF63	20	$904,140	$36,200	14-4	20	$904,000	$63,000	20	$0	$0
75	CC	18126215	CARLOSAMA EDGAR	230301	30	$1,427,000	$228,400	EPS037	30	$1,427,000	$57,100	CCF63	30	$1,426,550	$57,100	14-4	30	$1,427,000	$99,400	30	$0	$0
76	CC	1120217435	CARLOSAMA HENRY	230301	1	$70,000	$11,200	EPS037	1	$70,000	$2,800	CCF63	1	$56,667	$2,300	14-4	1	$70,000	$0	1	$0	$0
77	CC	1120217435	CARLOSAMA HENRY	230301	2	$93,000	$14,900	EPS037	2	$93,000	$3,800	CCF63	2	$93,000	$0	14-4	2	$93,000	$0	2	$0	$0
78	CC	1120217435	CARLOSAMA HENRY	230301	27	$1,731,000	$277,000	EPS037	27	$1,731,000	$69,300	CCF63	27	$1,730,750	$69,300	14-4	27	$1,731,000	$120,500	27	$0	$0
79	CC	97480610	CARLOSAMA HERNAN	25-14	30	$1,334,000	$213,500	ESSC18	30	$1,334,000	$53,400	CCF63	30	$1,333,997	$53,400	14-4	30	$1,334,000	$92,900	30	$0	$0
80	CC	1122785449	CASTILLO LUIS	230301	30	$1,464,000	$234,300	EPSIC5	30	$1,464,000	$58,600	CCF63	30	$1,463,569	$58,600	14-4	30	$1,464,000	$101,900	30	$0	$0
81	CC	1120218245	CASTRO JUAN	230301	30	$2,659,000	$425,500	ESSC18	30	$2,659,000	$106,400	CCF63	30	$2,659,000	$106,400	14-4	30	$2,659,000	$185,100	30	$0	$0
82	CC	1006679943	CEBALLOS ANDRES	230201	30	$1,272,000	$203,600	ESSC18	30	$1,272,000	$50,900	CCF63	30	$1,272,297	$50,900	14-4	30	$1,272,000	$88,600	30	$0	$0
83	CC	1120216633	CEBALLOS JUDY	230301	2	$77,334	$12,400	ESSC18	2	$77,334	$3,100	CCF63	2	$77,334	$0	14-4	2	$77,334	$0	2	$0	$0
84	CC	1120216633	CEBALLOS JUDY	230301	1	$39,000	$6,300	ESSC18	1	$39,000	$1,600	CCF63	1	$39,000	$0	14-4	1	$39,000	$0	1	$0	$0
85	CC	1120216633	CEBALLOS JUDY	230301	27	$1,237,000	$198,000	ESSC18	27	$1,237,000	$49,500	CCF63	27	$1,236,506	$49,500	14-4	27	$1,237,000	$86,100	27	$0	$0
86	CC	1120218172	CHALPARIZAN LUIS	230201	2	$143,000	$22,900	ESSC18	2	$143,000	$5,800	CCF63	2	$100,000	$4,000	14-4	2	$143,000	$0	2	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
87	CC	1120218172	CHALPARIZAN LUIS	230201	28	$1,726,000	$276,200	ESSC18	28	$1,726,000	$69,100	CCF63	28	$1,725,530	$69,100	14-4	28	$1,726,000	$120,200	28	$0	$0
88	CC	1085251707	CHAVEZ CARLOS	230301	30	$1,771,000	$283,400	EPS037	30	$1,771,000	$70,900	CCF63	30	$1,771,280	$70,900	14-4	30	$1,771,000	$123,300	30	$0	$0
89	CC	1127078158	CHAVEZ JOSE	230301	20	$855,000	$136,800	ESSC18	20	$855,000	$34,200	CCF63	20	$854,779	$34,200	14-4	20	$855,000	$59,600	20	$0	$0
90	CC	1124312449	CHICUNQUE MARYCELA	230301	30	$1,624,000	$259,900	ESSC18	30	$1,624,000	$65,000	CCF63	30	$1,623,998	$65,000	14-4	30	$1,624,000	$113,100	30	$0	$0
91	CC	1120216067	CHINDOY PEDRO	230301	30	$1,297,000	$207,600	ESSC18	30	$1,297,000	$51,900	CCF63	30	$1,296,976	$51,900	14-4	30	$1,297,000	$90,300	30	$0	$0
92	CC	98386613	CIFUENTES JUAN	230301	30	$6,000,000	$1,020,000	EPS005	30	$6,000,000	$240,000	CCF63	30	$6,000,000	$240,000	14-4	30	$6,000,000	$417,600	30	$0	$0
93	CC	1120216323	COBO SAMUEL	230301	30	$1,520,000	$243,200	ESSC18	30	$1,520,000	$60,800	CCF63	30	$1,520,340	$60,900	14-4	30	$1,520,000	$105,800	30	$0	$0
94	CC	18146509	CONTRERAS JOHN	230301	7	$629,000	$100,700	EPS037	7	$629,000	$25,200	CCF63	7	$396,667	$15,900	14-4	7	$629,000	$0	7	$0	$0
95	CC	18146509	CONTRERAS JOHN	230301	23	$1,808,000	$289,300	EPS037	23	$1,808,000	$72,400	CCF63	23	$1,807,730	$72,400	14-4	23	$1,808,000	$125,900	23	$0	$0
96	CC	97480519	CORAL CARLOS	25-14	30	$1,166,000	$186,600	ESSC18	30	$1,166,000	$46,700	CCF63	30	$1,166,170	$46,700	14-4	30	$1,166,000	$81,200	30	$0	$0
97	CC	1120216082	CORAL HECTOR	230301	5	$327,000	$52,400	ESSC18	5	$327,000	$13,100	CCF63	5	$250,000	$10,000	14-4	5	$327,000	$0	5	$0	$0
98	CC	1120216082	CORAL HECTOR	230301	25	$1,655,000	$264,800	ESSC18	25	$1,655,000	$66,200	CCF63	25	$1,655,315	$66,300	14-4	25	$1,655,000	$115,200	25	$0	$0
99	CC	1120218542	CORAL LINA	230301	30	$1,464,000	$234,300	ESSC18	30	$1,464,000	$58,600	CCF63	30	$1,463,569	$58,600	14-4	30	$1,464,000	$101,900	30	$0	$0
100	CC	1120216190	CORAL NADER	230301	30	$1,315,000	$210,400	ESSC18	30	$1,315,000	$52,600	CCF63	30	$1,315,486	$52,700	14-4	30	$1,315,000	$91,600	30	$0	$0
101	CC	1006908399	CORDOBA BRAYAN	230301	20	$878,000	$140,500	ESSC18	20	$878,000	$35,200	CCF63	20	$878,225	$35,200	14-4	20	$878,000	$61,200	20	$0	$0
102	CC	87063510	CORREA HENRY	230301	2	$287,000	$46,000	EPS037	2	$287,000	$11,500	CCF63	2	$286,667	$11,500	14-4	2	$287,000	$0	2	$0	$0
103	CC	87063510	CORREA HENRY	230301	2	$191,000	$30,600	EPS037	2	$191,000	$7,700	CCF63	2	$191,000	$0	14-4	2	$191,000	$0	2	$0	$0
104	CC	87063510	CORREA HENRY	230301	1	$96,000	$15,400	EPS037	1	$96,000	$3,900	CCF63	1	$96,000	$0	14-4	1	$96,000	$0	1	$0	$0
105	CC	87063510	CORREA HENRY	230301	25	$3,583,334	$573,400	EPS037	25	$3,583,334	$143,400	CCF63	25	$3,583,333	$143,400	14-4	25	$3,583,334	$249,500	25	$0	$0
106	CC	1123205750	CRIOLLO BENJAMIN	230301	1	$58,000	$9,300	ESSC18	1	$58,000	$0	CCF63	1	$58,000	$0	14-4	1	$58,000	$0	1	$0	$0
107	CC	1123205750	CRIOLLO BENJAMIN	230301	29	$1,468,000	$234,900	ESSC18	29	$1,468,000	$58,800	CCF63	29	$1,468,096	$58,800	14-4	29	$1,468,000	$102,200	29	$0	$0
108	CC	98385430	CUARAN GONZALO	25-14	1	$65,000	$10,400	ESSC18	1	$65,000	$2,600	CCF63	1	$56,667	$2,300	14-4	1	$65,000	$0	1	$0	$0
109	CC	98385430	CUARAN GONZALO	25-14	29	$1,913,000	$306,100	ESSC18	29	$1,913,000	$76,600	CCF63	29	$1,912,804	$76,600	14-4	29	$1,913,000	$133,200	29	$0	$0
110	CC	97481004	CUARAN HENRRY	230301	30	$2,515,000	$402,400	EPS005	30	$2,515,000	$100,600	CCF63	30	$2,515,478	$100,700	14-4	30	$2,515,000	$175,100	30	$0	$0
111	CC	1126448303	CUARAN JAIME	230301	30	$1,990,000	$318,400	ESSC18	30	$1,990,000	$79,600	CCF63	30	$1,989,892	$79,600	14-4	30	$1,990,000	$138,600	30	$0	$0
112	CC	1122782037	CUARAN WISTON	230201	30	$1,385,000	$221,600	ESSC18	30	$1,385,000	$55,400	CCF63	30	$1,384,592	$55,400	14-4	30	$1,385,000	$96,400	30	$0	$0
113	CC	98326791	CUASPUD JESUS	230301	30	$1,509,000	$241,500	EPS037	30	$1,509,000	$60,400	CCF63	30	$1,509,230	$60,400	14-4	30	$1,509,000	$105,100	30	$0	$0
114	CC	12209049	CUELLAR JAIR	231001	6	$804,000	$128,700	EPS005	6	$804,000	$32,200	CCF63	6	$600,000	$24,000	14-4	6	$804,000	$0	6	$0	$0
115	CC	12209049	CUELLAR JAIR	231001	24	$3,236,000	$517,800	EPS005	24	$3,236,000	$129,500	CCF63	24	$3,236,167	$129,500	14-4	24	$3,236,000	$225,300	24	$0	$0
116	CC	1122782284	DEJOY LUIS	230301	30	$1,190,000	$190,400	EPS037	30	$1,190,000	$47,600	CCF63	30	$1,189,617	$47,600	14-4	30	$1,190,000	$82,900	30	$0	$0
117	CC	1006679621	DELGADO CRISTIAM	230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
118	CC	94323088	DIAZ ULBRAINER	25-14	5	$764,000	$130,100	EPS010	5	$764,000	$30,600	CCF63	5	$916,667	$36,700	14-4	5	$764,000	$0	5	$0	$0
119	CC	94323088	DIAZ ULBRAINER	25-14	25	$4,583,334	$779,400	EPS010	25	$4,583,334	$183,400	CCF63	25	$4,583,333	$183,400	14-4	25	$4,583,334	$319,100	25	$0	$0
120	CC	1126457628	DUQUE JHON	230301	20	$804,000	$128,700	EPS037	20	$804,000	$32,200	CCF63	20	$804,183	$32,200	14-4	20	$804,000	$56,000	20	$0	$0
121	CC	1120217947	ENRIQUEZ MAURICIO	231001	30	$1,488,000	$238,100	ESSC18	30	$1,488,000	$59,600	CCF63	30	$1,488,251	$59,600	14-4	30	$1,488,000	$103,600	30	$0	$0
122	CC	1120217806	ERAZO JHON	230301	13	$980,000	$156,800	ESSC18	13	$980,000	$39,200	CCF63	13	$1,296,988	$51,900	14-4	13	$980,000	$68,300	13	$0	$0
123	CC	1084220074	ERAZO JUAN	230301	2	$96,000	$15,400	ESSC18	2	$96,000	$3,900	CCF63	2	$96,000	$0	14-4	2	$96,000	$0	2	$0	$0
124	CC	1084220074	ERAZO JUAN	230301	1	$48,000	$7,700	ESSC18	1	$48,000	$2,000	CCF63	1	$48,000	$0	14-4	1	$48,000	$0	1	$0	$0
125	CC	1084220074	ERAZO JUAN	230301	27	$2,215,000	$354,400	ESSC18	27	$2,215,000	$88,600	CCF63	27	$2,215,428	$88,700	14-4	27	$2,215,000	$154,200	27	$0	$0
126	CC	1143963157	ERAZO LUIS	230301	30	$6,536,000	$1,111,200	EPS012	30	$6,536,000	$261,500	CCF63	30	$6,535,650	$261,500	14-4	30	$6,536,000	$455,000	30	$0	$0
127	CC	87514928	ERAZO MAURICIO	230201	4	$482,000	$77,200	EPS037	4	$482,000	$19,300	CCF63	4	$461,958	$18,500	14-4	4	$482,000	$33,600	4	$0	$0
128	CC	1120216914	ESCOBAR DAYRA	230301	18	$1,638,000	$262,100	EPSIC3	18	$1,638,000	$65,600	CCF63	18	$1,894,258	$75,800	14-4	18	$1,638,000	$114,100	18	$0	$0
129	CC	1124315944	ESPAÑA CHRISTIAN	230301	30	$1,396,000	$223,400	ESSC18	30	$1,396,000	$55,900	CCF63	30	$1,395,697	$55,900	14-4	30	$1,396,000	$97,200	30	$0	$0
130	CC	98398303	ESPAÑA EDWIN	230301	27	$4,050,000	$648,000	EPS037	27	$4,050,000	$162,000	CCF63	27	$4,050,000	$162,000	14-4	27	$4,050,000	$281,900	27	$0	$0
131	CC	18195093	ESTRADA RAMIRO	230301	30	$1,946,000	$311,400	ESSC18	30	$1,946,000	$77,900	CCF63	30	$1,945,965	$77,900	14-4	30	$1,946,000	$135,500	30	$0	$0
132	CC	13068620	FAJARDO GIOVANNI	230301	30	$1,676,000	$268,200	ESSC18	30	$1,676,000	$67,100	CCF63	30	$1,675,530	$67,100	14-4	30	$1,676,000	$116,700	30	$0	$0
133	CC	1120217707	FIGUEROA JAIRO	230301	30	$2,056,000	$329,000	ESSC18	30	$2,056,000	$82,300	CCF63	30	$2,056,285	$82,300	14-4	30	$2,056,000	$143,100	30	$0	$0
134	CC	1120216771	FUENMAYOR JESUS	230301	30	$2,000,000	$320,000	ESSC18	30	$2,000,000	$80,000	CCF63	30	$2,000,221	$80,100	14-4	30	$2,000,000	$139,200	30	$0	$0
135	CC	1087960595	GAMBOA FABIO	230301	5	$391,000	$62,600	ESSC18	5	$391,000	$15,700	CCF63	5	$283,333	$11,400	14-4	5	$391,000	$0	5	$0	$0
136	CC	1087960595	GAMBOA FABIO	230301	25	$2,290,000	$366,400	ESSC18	25	$2,290,000	$91,600	CCF63	25	$2,290,181	$91,700	14-4	25	$2,290,000	$159,400	25	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
137	CC	98345484	GAMBOA LUIS	230301	2	$234,000	$37,500	EPS005	2	$234,000	$9,400	CCF63	2	$153,333	$6,200	14-4	2	$234,000	$0	2	$0	$0
138	CC	98345484	GAMBOA LUIS	230301	28	$3,250,000	$520,000	EPS005	28	$3,250,000	$130,000	CCF63	28	$3,250,174	$130,100	14-4	28	$3,250,000	$226,200	28	$0	$0
139	CC	1006815997	GARCIA VICTOR	230301	30	$1,973,000	$315,700	EPSIC5	30	$1,973,000	$79,000	CCF63	30	$1,973,094	$79,000	14-4	30	$1,973,000	$137,400	30	$0	$0
140	CC	1120218470	GAVIRIA CRISTIAM	230301	2	$90,000	$14,400	EPSIC3	2	$90,000	$3,600	CCF63	2	$90,000	$0	14-4	2	$90,000	$0	2	$0	$0
141	CC	1120218470	GAVIRIA CRISTIAM	230301	1	$45,000	$7,200	EPSIC3	1	$45,000	$1,800	CCF63	1	$45,000	$0	14-4	1	$45,000	$0	1	$0	$0
142	CC	1120218470	GAVIRIA CRISTIAM	230301	27	$1,758,000	$281,300	EPSIC3	27	$1,758,000	$70,400	CCF63	27	$1,757,879	$70,400	14-4	27	$1,758,000	$122,400	27	$0	$0
143	CC	1122785740	GELPUD LUIS	230301	5	$413,000	$66,100	ESSC18	5	$413,000	$16,600	CCF63	5	$300,000	$12,000	14-4	5	$413,000	$0	5	$0	$0
144	CC	1122785740	GELPUD LUIS	230301	25	$2,113,000	$338,100	ESSC18	25	$2,113,000	$84,600	CCF63	25	$2,112,764	$84,600	14-4	25	$2,113,000	$147,100	25	$0	$0
145	CC	79295029	GIL WILLIAM	25-14	3	$605,000	$103,000	EPS037	3	$605,000	$24,200	CCF63	3	$605,000	$24,200	14-4	3	$605,000	$0	3	$0	$0
146	CC	79295029	GIL WILLIAM	25-14	3	$605,000	$103,000	EPS037	3	$605,000	$24,200	CCF63	3	$605,000	$24,200	14-4	3	$605,000	$0	3	$0	$0
147	CC	79295029	GIL WILLIAM	25-14	24	$4,840,000	$822,800	EPS037	24	$4,840,000	$193,600	CCF63	24	$4,840,000	$193,600	14-4	24	$4,840,000	$336,900	24	$0	$0
148	CC	97472554	GOMEZ AURELIANO	230301	2	$82,000	$13,200	EPS037	2	$82,000	$3,300	CCF63	2	$82,000	$0	14-4	2	$82,000	$0	2	$0	$0
149	CC	97472554	GOMEZ AURELIANO	230301	28	$1,894,000	$303,100	EPS037	28	$1,894,000	$75,800	CCF63	28	$1,894,468	$75,800	14-4	28	$1,894,000	$131,900	28	$0	$0
150	CC	1120216368	GOMEZ MANUEL	230301	1	$85,000	$13,600	EPS037	1	$85,000	$0	CCF63	1	$85,000	$0	14-4	1	$85,000	$0	1	$0	$0
151	CC	1120216368	GOMEZ MANUEL	230301	29	$2,423,000	$387,700	EPS037	29	$2,423,000	$97,000	CCF63	29	$2,422,804	$97,000	14-4	29	$2,423,000	$168,700	29	$0	$0
152	CC	40936164	GOMEZ SIRLEY	25-14	17	$1,700,000	$272,000	CCFC33	17	$1,700,000	$68,000	CCF63	17	$1,700,000	$68,000	14-4	17	$1,700,000	$118,400	17	$0	$0
153	CC	18155773	GONZALEZ JAIVER	230301	30	$1,919,000	$307,100	ESSC18	30	$1,919,000	$76,800	CCF63	30	$1,918,836	$76,800	14-4	30	$1,919,000	$133,600	30	$0	$0
154	CC	87514495	GUADIR WILLIAM	230301	30	$3,586,000	$573,800	EPS005	30	$3,586,000	$143,500	CCF63	30	$3,585,954	$143,500	14-4	30	$3,586,000	$249,600	30	$0	$0
155	CC	1085349096	GUAICAL SERGIO	230301	1	$48,000	$7,700	EPSIC5	1	$48,000	$2,000	CCF63	1	$38,667	$1,600	14-4	1	$48,000	$0	1	$0	$0
156	CC	1085349096	GUAICAL SERGIO	230301	29	$1,277,000	$204,400	EPSIC5	29	$1,277,000	$51,100	CCF63	29	$1,276,819	$51,100	14-4	29	$1,277,000	$88,900	29	$0	$0
157	CC	1087409469	GUANARAN EVER	25-14	4	$304,000	$48,700	ESSC18	4	$304,000	$12,200	CCF63	4	$226,667	$9,100	14-4	4	$304,000	$0	4	$0	$0
158	CC	1087409469	GUANARAN EVER	25-14	11	$1,417,000	$226,800	ESSC18	11	$1,417,000	$56,700	CCF63	11	$1,580,867	$63,300	14-4	11	$1,417,000	$98,700	11	$0	$0
159	CC	69055455	GUAQUEZ NELLY	230301	1	$50,000	$8,000	ESSC18	1	$50,000	$2,000	CCF63	1	$38,667	$1,600	14-4	1	$50,000	$0	1	$0	$0
160	CC	69055455	GUAQUEZ NELLY	230301	29	$1,314,000	$210,300	ESSC18	29	$1,314,000	$52,600	CCF63	29	$1,313,839	$52,600	14-4	29	$1,314,000	$91,500	29	$0	$0
161	CC	1120216260	GUERRA ARIEL	230301	30	$1,166,000	$186,600	ESSC18	30	$1,166,000	$46,700	CCF63	30	$1,166,170	$46,700	14-4	30	$1,166,000	$81,200	30	$0	$0
162	CC	1120217706	GUERRA EDISSON	230301	30	$2,523,000	$403,700	ESSC18	30	$2,523,000	$101,000	CCF63	30	$2,523,407	$101,000	14-4	30	$2,523,000	$175,700	30	$0	$0
163	CC	98392440	GUERRERO GERMAN	230201	5	$2,083,000	$354,300	EPS010	5	$2,083,000	$260,400	CCF63	5	$2,083,333	$83,400	14-4	5	$2,083,000	$0	5	$2,083,333	$104,200
164	CC	98392440	GUERRERO GERMAN	230201	25	$10,417,000	$1,771,000	EPS010	25	$10,417,000	$1,302,200	CCF63	25	$10,416,666	$416,700	14-4	25	$10,417,000	$725,100	25	$10,416,666	$520,900
165	CC	1120217797	GUSTIN EIDER	230301	30	$1,946,000	$311,400	EPSIC3	30	$1,946,000	$77,900	CCF63	30	$1,945,965	$77,900	14-4	30	$1,946,000	$135,500	30	$0	$0
166	CC	1006662995	GUSTIN FREDDY	230301	20	$817,000	$130,800	EPS037	20	$817,000	$32,700	CCF63	20	$816,524	$32,700	14-4	20	$817,000	$56,900	20	$0	$0
167	CC	1110542850	GUTIERREZ OSCAR	230201	7	$887,000	$142,000	EPS002	7	$887,000	$35,500	CCF63	7	$886,667	$35,500	14-4	7	$887,000	$0	7	$0	$0
168	CC	1110542850	GUTIERREZ OSCAR	230201	1	$127,000	$20,400	EPS002	1	$127,000	$5,100	CCF63	1	$126,667	$5,100	14-4	1	$127,000	$0	1	$0	$0
169	CC	1110542850	GUTIERREZ OSCAR	230201	22	$2,787,000	$446,000	EPS002	22	$2,787,000	$111,500	CCF63	22	$2,786,667	$111,500	14-4	22	$2,787,000	$194,000	22	$0	$0
170	CC	98396762	IBARRA DEMIS	230301	1	$68,000	$10,900	ESSC18	1	$68,000	$0	CCF63	1	$68,000	$0	14-4	1	$68,000	$0	1	$0	$0
171	CC	98396762	IBARRA DEMIS	230301	29	$1,880,000	$300,800	ESSC18	29	$1,880,000	$75,200	CCF63	29	$1,880,255	$75,300	14-4	29	$1,880,000	$130,900	29	$0	$0
172	CC	18195225	IDROBO GIDO	230301	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
173	CC	1120217974	IMBACHI ANGIE	230301	30	$1,523,000	$243,700	ESSC18	30	$1,523,000	$61,000	CCF63	30	$1,522,798	$61,000	14-4	30	$1,523,000	$106,100	30	$0	$0
174	CC	1004133754	INAMPUES ANGELA	230301	30	$1,484,000	$237,500	ESSC18	30	$1,484,000	$59,400	CCF63	30	$1,484,044	$59,400	14-4	30	$1,484,000	$103,300	30	$0	$0
175	CC	1120216601	JACANAMEJOY JAIR	231001	30	$1,919,000	$307,100	ESSC18	30	$1,919,000	$76,800	CCF63	30	$1,918,836	$76,800	14-4	30	$1,919,000	$133,600	30	$0	$0
176	CC	1124315991	JACANAMEJOY WILMER	230201	30	$1,377,000	$220,400	EPSIC3	30	$1,377,000	$55,100	CCF63	30	$1,377,186	$55,100	14-4	30	$1,377,000	$95,900	30	$0	$0
177	CC	97472985	JACANAMIJOY FRANCISCO	230201	30	$1,919,000	$307,100	EPSIC3	30	$1,919,000	$76,800	CCF63	30	$1,918,836	$76,800	14-4	30	$1,919,000	$133,600	30	$0	$0
178	CC	1120217799	JAMIOY LUIS	230301	1	$57,000	$9,200	EPSIC3	1	$57,000	$0	CCF63	1	$57,000	$0	14-4	1	$57,000	$0	1	$0	$0
179	CC	1120217799	JAMIOY LUIS	230301	29	$1,747,000	$279,600	EPSIC3	29	$1,747,000	$69,900	CCF63	29	$1,747,128	$69,900	14-4	29	$1,747,000	$121,600	29	$0	$0
180	CC	1006679642	JOJOA JIMMY	230301	30	$1,303,000	$208,500	ESSC18	30	$1,303,000	$52,200	CCF63	30	$1,303,146	$52,200	14-4	30	$1,303,000	$90,700	30	$0	$0
181	CC	1120217289	JOSA MAYRA	230301	27	$1,124,000	$179,900	EPSIC3	27	$1,124,000	$45,000	CCF63	27	$1,124,210	$45,000	14-4	27	$1,124,000	$78,300	27	$0	$0
182	CC	1120217953	LOPEZ BRYAN	230201	30	$1,646,000	$263,400	ESSC18	30	$1,646,000	$65,900	CCF63	30	$1,646,207	$65,900	14-4	30	$1,646,000	$114,600	30	$0	$0
183	CC	97480717	LOPEZ DIEGO	230201	30	$2,472,000	$395,600	ESSC18	30	$2,472,000	$98,900	CCF63	30	$2,472,335	$98,900	14-4	30	$2,472,000	$172,100	30	$0	$0
184	CC	14605110	LOPEZ EDINSON	25-14	30	$2,029,000	$324,700	EPS037	30	$2,029,000	$81,200	CCF63	30	$2,028,988	$81,200	14-4	30	$2,029,000	$141,300	30	$0	$0
185	CC	97480214	LOPEZ FEDIRNANDO	25-14	30	$1,581,000	$253,000	ESSC18	30	$1,581,000	$63,300	CCF63	30	$1,580,804	$63,300	14-4	30	$1,581,000	$110,100	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
186	CC	12746863	LOPEZ PEDRO	230301	1	$47,000	$7,600	ESSC18	1	$47,000	$0	CCF63	1	$47,000	$0	14-4	1	$47,000	$0	1	$0	$0
187	CC	12746863	LOPEZ PEDRO	230301	29	$1,320,000	$211,200	ESSC18	29	$1,320,000	$52,800	CCF63	29	$1,320,011	$52,900	14-4	29	$1,320,000	$91,900	29	$0	$0
188	CC	69055589	LOSA ROSA	230301	15	$1,925,000	$308,000	EPS037	15	$1,925,000	$77,000	CCF63	15	$1,925,000	$0	14-4	15	$1,925,000	$0	15	$0	$0
189	CC	69055589	LOSA ROSA	230301	15	$1,925,000	$308,000	EPS037	15	$1,925,000	$77,000	CCF63	15	$1,925,000	$0	14-4	15	$1,925,000	$0	15	$0	$0
190	CC	18112846	MADRIÑAN GUIDO	230301	30	$2,049,000	$327,900	ESSC18	30	$2,049,000	$82,000	CCF63	30	$2,049,049	$82,000	14-4	30	$2,049,000	$142,700	30	$0	$0
191	CC	1120218487	MAIGUAL BRAYAN	230301	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
192	CC	1006679867	MAIGUAL CARLOS	230301	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
193	CC	1006679789	MAIGUAL CRISTIAM	230301	30	$1,322,000	$211,600	ESSC18	30	$1,322,000	$52,900	CCF63	30	$1,321,656	$52,900	14-4	30	$1,322,000	$92,100	30	$0	$0
194	CC	1120216700	MAIGUAL HERNAN	230301	30	$1,955,000	$312,800	ESSC18	30	$1,955,000	$78,200	CCF63	30	$1,955,008	$78,300	14-4	30	$1,955,000	$136,100	30	$0	$0
195	CC	5203631	MANSINSOY BENICIO	230301	30	$1,964,000	$314,300	EPS005	30	$1,964,000	$78,600	CCF63	30	$1,964,051	$78,600	14-4	30	$1,964,000	$136,700	30	$0	$0
196	CC	72261383	MARRIAGA FREDDY	230201	30	$2,160,000	$345,600	EPS037	30	$2,160,000	$86,400	CCF63	30	$2,159,574	$86,400	14-4	30	$2,160,000	$150,400	30	$0	$0
197	CC	97481090	MARTINEZ LENIN	230301	6	$408,000	$65,300	EPS037	6	$408,000	$16,400	CCF63	6	$193,333	$7,800	14-4	6	$408,000	$0	6	$0	$0
198	CC	97481090	MARTINEZ LENIN	230301	24	$1,644,000	$263,100	EPS037	24	$1,644,000	$65,800	CCF63	24	$1,643,751	$65,800	14-4	24	$1,644,000	$114,500	24	$0	$0
199	CC	87066710	MARTINEZ MARIO	230201	30	$3,908,000	$625,300	EPS037	30	$3,908,000	$156,400	CCF63	30	$3,908,082	$156,400	14-4	30	$3,908,000	$272,000	30	$0	$0
200	CC	27474976	MARTINEZ OMAIRA	25-14	30	$1,320,000	$211,200	ESSC18	30	$1,320,000	$52,800	CCF63	30	$1,320,000	$52,800	14-4	30	$1,320,000	$91,900	30	$0	$0
201	CC	1121507315	MATABANCHOY JUAN	230301	30	$1,937,000	$310,000	EPS037	30	$1,937,000	$77,500	CCF63	30	$1,936,922	$77,500	14-4	30	$1,937,000	$134,900	30	$0	$0
202	CC	1120217810	MAVISOY LEYDI	230301	30	$1,513,000	$242,100	EPSIC3	30	$1,513,000	$60,600	CCF63	30	$1,512,931	$60,600	14-4	30	$1,513,000	$105,400	30	$0	$0
203	CC	1120217375	MAYORAL ANA	230301	30	$1,362,000	$218,000	ESSC18	30	$1,362,000	$54,500	CCF63	30	$1,362,127	$54,500	14-4	30	$1,362,000	$94,800	30	$0	$0
204	CC	1120218230	MEDINA JOSE	230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF63	30	$2,000,221	$80,100	14-4	30	$2,000,000	$139,200	30	$0	$0
205	CC	1120218353	MEDINA JUAN	230301	30	$1,246,000	$199,400	EPS037	30	$1,246,000	$49,900	CCF63	30	$1,246,381	$49,900	14-4	30	$1,246,000	$86,800	30	$0	$0
206	CC	10296559	MONCAYO DANIEL	230301	30	$4,254,000	$680,700	EPS037	30	$4,254,000	$170,200	CCF63	30	$4,254,000	$170,200	14-4	30	$4,254,000	$296,100	30	$0	$0
207	CC	97480451	MONTALVO HUBER	230201	30	$1,828,000	$292,500	EPS037	30	$1,828,000	$73,200	CCF63	30	$1,828,406	$73,200	14-4	30	$1,828,000	$127,300	30	$0	$0
208	CC	97481163	MONTALVO OSCAR	230201	30	$2,364,000	$378,300	ESSC18	30	$2,364,000	$94,600	CCF63	30	$2,363,829	$94,600	14-4	30	$2,364,000	$164,600	30	$0	$0
209	CC	1122784113	MUCHAVISOY FREDY	230301	30	$2,250,000	$360,000	EPSIC5	30	$2,250,000	$90,000	CCF63	30	$2,249,790	$90,000	14-4	30	$2,250,000	$156,600	30	$0	$0
210	CC	97480835	MUESES EDGAR	230301	30	$1,923,000	$307,700	ESSC18	30	$1,923,000	$77,000	CCF63	30	$1,923,353	$77,000	14-4	30	$1,923,000	$133,900	30	$0	$0
211	CC	1121507252	MUÑOZ JUAN	230301	1	$96,000	$15,400	EPS002	1	$96,000	$0	CCF63	1	$96,000	$0	14-4	1	$96,000	$0	1	$0	$0
212	CC	1121507252	MUÑOZ JUAN	230301	2	$128,000	$20,500	EPS002	2	$128,000	$5,200	CCF63	2	$128,000	$0	14-4	2	$128,000	$0	2	$0	$0
213	CC	1121507252	MUÑOZ JUAN	230301	1	$64,000	$10,300	EPS002	1	$64,000	$2,600	CCF63	1	$64,000	$0	14-4	1	$64,000	$0	1	$0	$0
214	CC	1121507252	MUÑOZ JUAN	230301	26	$2,642,000	$422,800	EPS002	26	$2,642,000	$105,700	CCF63	26	$2,641,559	$105,700	14-4	26	$2,642,000	$183,900	26	$0	$0
215	CC	1004437656	NARVAEZ JEISSON	230301	30	$2,534,000	$405,500	ESSC18	30	$2,534,000	$101,400	CCF63	30	$2,533,726	$101,400	14-4	30	$2,534,000	$176,400	30	$0	$0
216	CC	1124313761	NARVAEZ JHON	230301	30	$2,028,000	$324,500	ESSC18	30	$2,028,000	$81,200	CCF63	30	$2,028,251	$81,200	14-4	30	$2,028,000	$141,200	30	$0	$0
217	CC	1122782872	NOGUERA FRANKLIN	230301	30	$1,660,000	$265,600	EPS037	30	$1,660,000	$66,400	CCF63	30	$1,659,578	$66,400	14-4	30	$1,660,000	$115,600	30	$0	$0
218	CC	1053771454	OCAMPO JOANY	230301	30	$7,700,000	$1,309,000	EPS005	30	$7,700,000	$308,000	CCF63	30	$7,700,000	$308,000	14-4	30	$7,700,000	$536,000	30	$0	$0
219	CC	1123311586	OCOGUAJE JERSON	230301	30	$1,307,000	$209,200	EPS037	30	$1,307,000	$52,300	CCF63	30	$1,306,850	$52,300	14-4	30	$1,307,000	$91,000	30	$0	$0
220	CC	1124859022	ORTEGA EDWIN	230301	30	$1,955,000	$312,800	EPS037	30	$1,955,000	$78,200	CCF63	30	$1,955,008	$78,300	14-4	30	$1,955,000	$136,100	30	$0	$0
221	CC	5348961	ORTIZ ELVIO	230301	30	$2,635,000	$421,600	ESSC18	30	$2,635,000	$105,400	CCF63	30	$2,635,003	$105,500	14-4	30	$2,635,000	$183,400	30	$0	$0
222	CC	1135034006	ORTIZ OSCAR	230301	30	$1,987,000	$318,000	ESSC18	30	$1,987,000	$79,500	CCF63	30	$1,986,810	$79,500	14-4	30	$1,987,000	$138,300	30	$0	$0
223	CC	18195095	ORTIZ TULIO	230301	30	$1,901,000	$304,200	EPSIC3	30	$1,901,000	$76,100	CCF63	30	$1,900,750	$76,100	14-4	30	$1,901,000	$132,400	30	$0	$0
224	CC	97481162	OTAYA IGNACIO	231001	2	$84,000	$13,500	EPS037	2	$84,000	$3,400	CCF63	2	$84,000	$0	14-4	2	$84,000	$0	2	$0	$0
225	CC	97481162	OTAYA IGNACIO	231001	3	$126,000	$20,200	EPS037	3	$126,000	$5,100	CCF63	3	$126,000	$0	14-4	3	$126,000	$0	3	$0	$0
226	CC	97481162	OTAYA IGNACIO	231001	25	$1,654,000	$264,700	EPS037	25	$1,654,000	$66,200	CCF63	25	$1,653,588	$66,200	14-4	25	$1,654,000	$115,200	25	$0	$0
227	CC	78766783	OVIEDO ORLIS	230301	30	$1,546,000	$247,400	EPS037	30	$1,546,000	$61,900	CCF63	30	$1,545,616	$61,900	14-4	30	$1,546,000	$107,700	30	$0	$0
228	CC	98136241	PAREDEZ FRANCISCO	230301	2	$131,000	$21,000	EPS037	2	$131,000	$5,300	CCF63	2	$106,667	$4,300	14-4	2	$131,000	$0	2	$0	$0
229	CC	98136241	PAREDEZ FRANCISCO	230301	1	$65,000	$10,400	EPS037	1	$65,000	$2,600	CCF63	1	$53,333	$2,200	14-4	1	$65,000	$0	1	$0	$0
230	CC	98136241	PAREDEZ FRANCISCO	230301	27	$2,031,000	$325,000	EPS037	27	$2,031,000	$81,300	CCF63	27	$2,030,636	$81,300	14-4	27	$2,031,000	$141,400	27	$0	$0
231	CC	97481170	PAZ JHON	25-14	30	$1,955,000	$312,800	ESSC18	30	$1,955,000	$78,200	CCF63	30	$1,955,008	$78,300	14-4	30	$1,955,000	$136,100	30	$0	$0
232	CC	1053856957	PEJENDINO BRANDON	230301	1	$42,000	$6,800	EPSIC3	1	$42,000	$1,700	CCF63	1	$42,000	$0	14-4	1	$42,000	$0	1	$0	$0
233	CC	1053856957	PEJENDINO BRANDON	230301	29	$1,643,334	$263,000	EPSIC3	29	$1,643,334	$65,800	CCF63	29	$1,643,333	$65,800	14-4	29	$1,643,334	$114,400	29	$0	$0
234	CC	1006679622	PEJENDINO CRISTIAM	230201	30	$1,328,000	$212,500	ESSC18	30	$1,328,000	$53,200	CCF63	30	$1,327,828	$53,200	14-4	30	$1,328,000	$92,500	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
235	CC	1006679754	PEJENDINO EDISSON	230301	30	$1,346,000	$215,400	ESSC18	30	$1,346,000	$53,900	CCF63	30	$1,346,338	$53,900	14-4	30	$1,346,000	$93,700	30	$0	$0
236	CC	76331813	PEJENDINO NILSON	25-14	30	$3,300,000	$528,000	EPS037	30	$3,300,000	$132,000	CCF63	30	$3,300,000	$132,000	14-4	30	$3,300,000	$229,700	30	$0	$0
237	CC	1127075624	PERENGUEZ JESUS	230201	30	$1,303,000	$208,500	ESSC18	30	$1,303,000	$52,200	CCF63	30	$1,303,146	$52,200	14-4	30	$1,303,000	$90,700	30	$0	$0
238	CC	7222839	PUENTES LUIS	25-14	7	$1,003,000	$160,500	EPS037	7	$1,003,000	$40,200	CCF63	7	$1,003,333	$40,200	14-4	7	$1,003,000	$0	7	$0	$0
239	CC	7222839	PUENTES LUIS	25-14	23	$3,297,000	$527,600	EPS037	23	$3,297,000	$131,900	CCF63	23	$3,296,666	$131,900	14-4	23	$3,297,000	$229,500	23	$0	$0
240	CC	1121508657	PUERCHAMBUD JOSE	230301	20	$875,000	$140,000	ESSC18	20	$875,000	$35,000	CCF63	20	$874,524	$35,000	14-4	20	$875,000	$60,900	20	$0	$0
241	CC	3669472	PUERTA JAIME		0	$0	$0	EPS010	30	$4,600,000	$184,000	CCF63	30	$4,600,000	$184,000	14-4	30	$4,600,000	$320,200	30	$0	$0
242	CC	1120217060	PUJIMUY MANUEL	230301	30	$1,334,000	$213,500	EPSIC3	30	$1,334,000	$53,400	CCF63	30	$1,333,996	$53,400	14-4	30	$1,334,000	$92,900	30	$0	$0
243	CC	1065821263	QUINTERO GINETH	230201	30	$3,080,000	$492,800	EPS037	30	$3,080,000	$123,200	CCF63	30	$3,080,000	$123,200	14-4	30	$3,080,000	$214,400	30	$0	$0
244	CC	97480985	QUIROZ ALVARO	230301	30	$1,937,000	$310,000	EPS037	30	$1,937,000	$77,500	CCF63	30	$1,936,922	$77,500	14-4	30	$1,937,000	$134,900	30	$0	$0
245	CC	91273906	RANGEL ANTONIO	230301	7	$659,000	$105,500	EPS017	7	$659,000	$26,400	CCF63	7	$616,000	$24,700	14-4	7	$659,000	$0	7	$0	$0
246	CC	91273906	RANGEL ANTONIO	230301	23	$2,223,000	$355,700	EPS017	23	$2,223,000	$89,000	CCF63	23	$2,223,405	$89,000	14-4	23	$2,223,000	$154,800	23	$0	$0
247	CC	11812331	RENTERIA YEFERSON	230901	30	$3,575,000	$572,000	EPS005	30	$3,575,000	$143,000	CCF63	30	$3,575,000	$143,000	14-4	30	$3,575,000	$248,900	30	$0	$0
248	CC	1061722661	RESTREPO LUIS	25-14	6	$1,200,000	$204,000	EPS005	6	$1,200,000	$48,000	CCF63	6	$1,200,000	$48,000	14-4	6	$1,200,000	$0	6	$0	$0
249	CC	1061722661	RESTREPO LUIS	25-14	24	$4,800,000	$816,000	EPS005	24	$4,800,000	$192,000	CCF63	24	$4,800,000	$192,000	14-4	24	$4,800,000	$334,100	24	$0	$0
250	CC	97472346	RIASCOS LUIS	230301	30	$1,710,000	$273,600	EPSIC3	30	$1,710,000	$68,400	CCF63	30	$1,710,383	$68,500	14-4	30	$1,710,000	$119,100	30	$0	$0
251	CC	1120217827	RODRIGUEZ ANDERSON	230301	30	$1,507,000	$241,200	ESSC18	30	$1,507,000	$60,300	CCF63	30	$1,506,763	$60,300	14-4	30	$1,507,000	$104,900	30	$0	$0
252	CC	1125412659	RODRIGUEZ JAMILTHON	230301	30	$1,572,000	$251,600	EPS037	30	$1,572,000	$62,900	CCF63	30	$1,571,808	$62,900	14-4	30	$1,572,000	$109,500	30	$0	$0
253	CC	97480878	ROSERO ANDRES	230301	30	$1,767,000	$282,800	ESSC18	30	$1,767,000	$70,700	CCF63	30	$1,767,148	$70,700	14-4	30	$1,767,000	$123,000	30	$0	$0
254	CC	1120217344	ROSERO CARLA	230301	30	$1,596,000	$255,400	ESSC18	30	$1,596,000	$63,900	CCF63	30	$1,595,961	$63,900	14-4	30	$1,596,000	$111,100	30	$0	$0
255	CC	1122784376	ROSERO CATHERYN	230301	30	$2,500,000	$400,000	ESSC18	30	$2,500,000	$100,000	CCF63	30	$2,500,000	$100,000	14-4	30	$2,500,000	$174,000	30	$0	$0
256	CC	97480963	ROSERO HENRY	230301	30	$1,946,000	$311,400	ESSC18	30	$1,946,000	$77,900	CCF63	30	$1,945,965	$77,900	14-4	30	$1,946,000	$135,500	30	$0	$0
257	CC	97480246	ROSERO JESUS	25-14	30	$2,082,000	$333,200	EPS037	30	$2,082,000	$83,300	CCF63	30	$2,081,600	$83,300	14-4	30	$2,082,000	$145,000	30	$0	$0
258	CC	1087960772	ROSERO JULIO	230301	27	$1,733,000	$277,300	EPS037	27	$1,733,000	$69,400	CCF63	27	$1,732,554	$69,400	14-4	27	$1,733,000	$120,700	27	$0	$0
259	CC	1122783830	ROSERO LUIS	230301	30	$1,431,000	$229,000	EPS037	30	$1,431,000	$57,300	CCF63	30	$1,431,487	$57,300	14-4	30	$1,431,000	$99,600	30	$0	$0
260	CC	1124316732	ROSERO NELSON	230301	30	$1,254,000	$200,700	EPSIC5	30	$1,254,000	$50,200	CCF63	30	$1,253,786	$50,200	14-4	30	$1,254,000	$87,300	30	$0	$0
261	CC	97480722	SALCEDO OSCAR	25-14	30	$2,065,000	$330,400	ESSC18	30	$2,065,000	$82,600	CCF63	30	$2,065,328	$82,700	14-4	30	$2,065,000	$143,800	30	$0	$0
262	CC	74347921	SALINAS IVAN	230301	6	$1,020,000	$173,400	EPS010	6	$1,020,000	$40,800	CCF63	6	$1,020,000	$40,800	14-4	6	$1,020,000	$0	6	$0	$0
263	CC	74347921	SALINAS IVAN	230301	24	$4,080,000	$693,600	EPS010	24	$4,080,000	$163,200	CCF63	24	$4,080,000	$163,200	14-4	24	$4,080,000	$284,000	24	$0	$0
264	CC	10271146	SANCHEZ HECTOR	25-14	30	$18,178,000	$3,090,300	EPS005	30	$18,178,000	$2,272,300	CCF63	30	$18,178,300	$727,200	14-4	30	$18,178,000	$1,265,200	30	$18,178,300	$909,000
265	CC	87070692	TORO ENRIQUE	230301	30	$3,630,000	$580,800	EPS037	30	$3,630,000	$145,200	CCF63	30	$3,630,000	$145,200	14-4	30	$3,630,000	$252,700	30	$0	$0
266	CC	97472822	VELASQUEZ JULIO	230301	30	$2,758,000	$441,300	EPS037	30	$2,758,000	$110,400	CCF63	30	$2,758,360	$110,400	14-4	30	$2,758,000	$192,000	30	$0	$0
267	CC	98391550	VILLOTA JULIO	230201	19	$13,300,000	$2,261,000	EPS010	19	$13,300,000	$1,662,500	CCF63	19	$13,299,997	$532,000	14-4	19	$13,300,000	$925,700	19	$13,299,997	$665,000
268	CC	1124316935	VIVAS LUIS	230301	30	$1,334,000	$213,500	EPSIC5	30	$1,334,000	$53,400	CCF63	30	$1,333,997	$53,400	14-4	30	$1,334,000	$92,900	30	$0	$0
269	CC	1085282234	YANDAR JHON	230301	2	$234,000	$37,500	EPS005	2	$234,000	$9,400	CCF63	2	$183,333	$7,400	14-4	2	$234,000	$0	2	$0	$0
270	CC	1085282234	YANDAR JHON	230301	2	$234,000	$37,500	EPS005	2	$234,000	$9,400	CCF63	2	$183,333	$7,400	14-4	2	$234,000	$0	2	$0	$0
271	CC	1085282234	YANDAR JHON	230301	26	$2,901,000	$464,200	EPS005	26	$2,901,000	$116,100	CCF63	26	$2,901,157	$116,100	14-4	26	$2,901,000	$202,000	26	$0	$0
272	CC	1131084775	YAQUENO PEDRO	230301	1	$73,000	$11,700	ESSC18	1	$73,000	$3,000	CCF63	1	$73,000	$0	14-4	1	$73,000	$0	1	$0	$0
273	CC	1131084775	YAQUENO PEDRO	230301	6	$437,000	$70,000	ESSC18	6	$437,000	$17,500	CCF63	6	$437,000	$0	14-4	6	$437,000	$0	6	$0	$0
274	CC	1131084775	YAQUENO PEDRO	230301	8	$583,000	$93,300	ESSC18	8	$583,000	$23,400	CCF63	8	$583,000	$0	14-4	8	$583,000	$0	8	$0	$0
275	CC	1131084775	YAQUENO PEDRO	230301	7	$510,000	$81,600	ESSC18	7	$510,000	$20,400	CCF63	7	$510,000	$0	14-4	7	$510,000	$0	7	$0	$0
276	CC	1131084775	YAQUENO PEDRO	230301	6	$437,000	$70,000	ESSC18	6	$437,000	$17,500	CCF63	6	$437,000	$0	14-4	6	$437,000	$0	6	$0	$0
277	CC	1131084775	YAQUENO PEDRO	230301	2	$122,000	$19,600	ESSC18	2	$122,000	$4,900	CCF63	2	$122,376	$4,900	14-4	2	$122,000	$8,500	2	$0	$0
278	CC	1123325902	ZAMBRANO DUILMER	230301	7	$956,000	$153,000	EPS037	7	$956,000	$38,300	CCF63	7	$583,333	$23,400	14-4	7	$956,000	$0	7	$0	$0
279	CC	1123325902	ZAMBRANO DUILMER	230301	2	$182,000	$29,200	EPS037	2	$182,000	$7,300	CCF63	2	$182,000	$0	14-4	2	$182,000	$0	2	$0	$0
280	CC	1123325902	ZAMBRANO DUILMER	230301	21	$2,475,000	$396,000	EPS037	21	$2,475,000	$99,000	CCF63	21	$2,474,737	$99,000	14-4	21	$2,475,000	$172,300	21	$0	$0
281	CC	10294248	ZARATE JAVIER	231001	30	$3,000,000	$480,000	EPS002	30	$3,000,000	$120,000	CCF63	30	$3,000,000	$120,000	14-4	30	$3,000,000	$208,800	30	$0	$0
282	CC	18126224	ZURA JAIRO	230301	30	$1,712,000	$274,000	ESSC18	30	$1,712,000	$68,500	CCF63	30	$1,711,616	$68,500	14-4	30	$1,712,000	$119,200	30	$0	$0
Total			**Afiliados(215)**			**$478,386,336**	**$77,469,700**			**$482,986,336**	**$23,034,600**			**$484,271,484**	**$19,052,800**			**$482,986,336**	**$32,009,900**		**$43,978,296**	**$2,199,100**

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901591251	5	CONSORCIO SAN FRANCISCO	A - 200 O MAS COTIZANTES	PRINCIPAL	Calle 100 9A 45	SAN FRANCISCO-PUTUMAYO	6507777	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	213769370	9457549815	E	2023/10/12	2023/10/11	BANCO POPULAR	0	$153,766,100

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 5)				214	$77,469,700	$0	$0	$77,469,700
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	6	$2,214,100	$0	$0	$2,214,100
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	27	$13,790,100	$0	$0	$13,790,100
PORVENIR	230301	800,224,808	8	157	$49,362,600	$0	$0	$49,362,600
PROTECCION	230201	800,229,739	0	23	$11,530,900	$0	$0	$11,530,900
SKANDIA	230901	800,253,055	2	1	$572,000	$0	$0	$572,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				215	$32,009,900	$0	$0	$32,009,900
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	215	$32,009,900	$0	$0	$32,009,900
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				215	$19,052,800	$0	$0	$19,052,800
COMFAMILIAR NARIÑO	CCF35	891,280,008	1	38	$2,843,600	$0	$0	$2,843,600
COMFAMILIAR PUTUMAYO	CCF63	891,200,337	8	177	$16,209,200	$0	$0	$16,209,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 12)				215	$23,034,600	$0	$0	$23,034,600
A.I.C.	EPSIC3	817,001,773	3	16	$1,019,200	$0	$0	$1,019,200
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	1	$141,300	$0	$0	$141,300
COMFENALCO VALLE	EPS012	890,303,093	5	1	$261,500	$0	$0	$261,500
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	1	$74,900	$0	$0	$74,900
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	103	$6,821,500	$0	$0	$6,821,500
EPS FAMILIAR DE COLOMBIA SAS	CCFC33	901,543,761	5	1	$68,000	$0	$0	$68,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	5	$3,827,100	$0	$0	$3,827,100
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	2	$185,700	$0	$0	$185,700
MALLAMAS	EPSIC5	837,000,084	5	7	$468,700	$0	$0	$468,700
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	58	$5,180,500	$0	$0	$5,180,500
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	3	$385,600	$0	$0	$385,600
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	17	$4,600,600	$0	$0	$4,600,600
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$1,319,400	$0	$0	$1,319,400
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	3	$1,319,400	$0	$0	$1,319,400
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$879,700	$0	$0	$879,700
SENA	PASENA	899,999,034	1	3	$879,700	$0	$0	$879,700
TOTAL				**215**	**$153,766,100**	**$0**	**$0**	**$153,766,100**

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO 1.094.943.514
BARON GALLEGO

APELLIDOS

MARIA ALEJANDRA

NOMBRES

FIRMA





FECHA DE NACIMIENTO 20-JUL-1994
BOGOTA D.C
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.65 O+ F
ESTATURA G.S. RH SEXO

26-AGO-2013 ARMENIA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL

INDICE DERECHO

A-2103400-01203040-F-1094943514-20130826 0072300080163 2016187777

AXA COLPATRIA

INGRESO EMPLEADO

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo de Identificación:	NIT
Número de documento:	901591251
Número Afiliación:	9011179
Razón social:	CONSORCIO SAN FRANCISCO

DATOS DEL EMPLEADO:

Tipo de documento:	CÉDULA
Número de Documento	1094943514
Nombre:	MARIA ALEJANDRA BARON GALLEGO
Fecha ingreso:	09/10/2023
Salario básico:	5,500,000
Nit empresa en misión:	0
Código Sucursal:	1
Centro de trabajo:	02
Tasa:	6.960
Fecha hora transacción:	8/10/2023 7:38:58 PM

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

SOPORTE DE NOVEDADES DE REINGRESOS

nueva eps

RADICADO
RECIBIDO PARA ESTUDIO EN LA EPS

CÓDIGO ASESOR
A1126

AFILIACIÓN

1. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (Del cotizante o pensionado)

2. APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS

3. PRIMER APELLIDO	4. SEGUNDO APELLIDO	5. PRIMER NOMBRE	6. SEGUNDO NOMBRE
Bacon	Gallego	Merie	Alejandra

7. TIPO DOCUMENTO DE IDENTIDAD: X

8. NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN: 1094943514

9. SEXO: X

10. FECHA NACIMIENTO: 20 07 1994

11. NACIONALIDAD: Colombia

12. PAÍS DE RESIDENCIA

13. DATOS DOMICILIARIOS

14. CIUDAD / MUNICIPIO	15. DEPARTAMENTO	16. ZONA: CABECERA X	CENTRO POBLADO	RURAL DISPERSO
Quimbaya	Quindío			

17. TELÉFONO FIJO: 3228629680 — EXT.

18. TELÉFONO MÓVIL: 3228615298

19. CORREO ELECTRÓNICO: alejandrabacon.2007@gmail.com

20. IPS

20.1 IPS COORDINACIÓN

II. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y DATOS APORTANTES (Solo diligenciar cuando sea afiliación de servicio o de las entidades responsables de la afiliación colectiva, institucional o de oficio)

22. Nombre o Razón Social	23. TIPO DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	24. Número de identificación tributaria	24.1 Tipo de aportante a asignación de beneficios
Consorcio San Francisco	X	901 541 251	4

25. UBICACIÓN O DIRECCIÓN

Cll 11 n 13-21	Dpto. Distrito	gestionhumana ConsorcioSanFrancisco			
3228323431 2551421	FECHA INICIO DE RELACIÓN LABORAL	CARGO	OCUPACIÓN	SALARIO	
	09 10 2023	Ingeniera	Ingeniera	$3.500.000	

Powered by CamScanner

nueva eps

CERTIFICA QUE:

El(La) Señor(a) MARIA ALEJANDRA BARON GALLEGO identificado(a) con CC 1094943514 se encuentra afiliado a la EPS en condición de 1° COTIZANTE.

Fecha de Activación de	01/11/2020
Estado de la Afiliación:	ACTIVO
IPS:	E.S.E. HOSPITAL SAGRADO CORAZON DE JESUS DE QUIMBAYA
Categoría:	C

La presente certificación se expide a solicitud del(de la) interesado(a) en Bogotá para QUIEN INTERESE. a los 6 días del mes de octubre del año 2023.

La certificación tiene validez de un mes con respecto a la fecha de generación.

Observaciones:

ESTA CERTIFICACIÓN NO APLICA PARA SERVICIOS MÉDICOS.
NO VÁLIDO PARA TRASLADO A OTRA EPS

Cordialmente,

Gerencia de Afiliaciones
Nueva EPS S.A

Protección

Fondo de Cesantías Protección

NIT 800.170.494

Hace constar que:

El(La) Señor(a) **MARIA ALEJANDRA BARON GALLEGO** identificado(a) con CC número **1.094.943.514** se encuentra afiliado(a) al FONDO DE CESANTÍAS PROTECCIÓN, desde el 08 de febrero de 2021.

Esta constancia se expide a petición del interesado(a) el día 09 de octubre de 2023.

Cordialmente,

Laura Patricia Merchan Metaute
Equipo Gestión de Operaciones.

*Importante: Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente

*Si desea verificar la veracidad de esta información comuníquese con nosotros:
Línea de servicio Protección: Bogotá: 744 44 64 - Medellín y Cali: 510 90 99
Barranquilla: 310 79 99 - Cartagena: 642 49 99 - Nacional: 01 8000 52 8030
www.proteccion.com

Protección

Fondo de Pensiones Obligatorias Protección

NIT 800.229.739

Hace constar que:

El(la) Señor(a) **BARON GALLEGO MARIA ALEJANDRA** identificado(a) con CC número **1.094.943.514** se encuentra afiliado(a) en Pensiones Obligatorias a **PROTECCIÓN**, desde el día 08 de mayo de 2018 y sus recursos se encuentran en el **FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCIÓN MAYOR RIESGO.**

Esta constancia se expide a petición del interesado(a) el día 06 de octubre de 2023.

Cordialmente,

Laura Patricia Marchan Metaute
Equipo Gestión de Operaciones.

*Importante: Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información comuníquese con nosotros:
Línea de servicio Protección. Bogotá: 744 44 64 - Medellín y Cali 510 90 90
Barranquilla: 019 79 99 - Cartagena: 642 40 99 - Nacional 01 8000 52 8000
www.proteccion.com

FORMULARIO AFILIACIÓN DE TRABAJADORES

Transformar Panamá

AFILIACIÓN Y APORTES

DATOS DE LA EMPRESA

CONSORCIO SAN FRANCISCO

DATOS DEL TRABAJADOR

DIXON GALLEGO MARIA ALEJANDRA

1004343914

APT ARMENIA

9206015258

alejandramaria2007@gmail.com

INDEPENDIENTE

DATOS DEL CÓNYUGE O COMPAÑERO (A)

DATOS DE LA MADRE O PADRE DE HIJO/A (CUANDO NO HAYA CONVIVENCIA)

AUTORIZACION PARA CONSIGNACIÓN EN CUENTA

DECLARACIÓN: Declaro que la información consignada en este formulario corresponde exactamente a la verdad y me comprometo a informar oportunamente cualquier modificación posterior. Así mismo, autorizo a la Caja de Ahorros para que verifique la información aquí suministrada y para que consulte, solicite, reporte, procese, modifique, conserve y suministre información relacionada con mi comportamiento crediticio, financiero, comercial y de servicios, de acuerdo con la ley 1581 de 2012 y demás normas que la modifiquen o adicionen.

Marque con una X: SI [X] NO [ ]

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: De conformidad con la ley 1581 de 2012 y demás normas concordantes, doy mi consentimiento para que la Caja de Ahorros Panamá, en adelante la Caja, realice el tratamiento de mis datos personales, incluyendo la recolección, almacenamiento, uso, circulación, supresión, procesamiento, compilación, intercambio, transferencia y transmisión de mis datos personales, para las finalidades descritas en la política de tratamiento de datos personales de la Caja. Los derechos de acceso, actualización, rectificación, cancelación y oposición podrán ser ejercidos por mí en cualquier momento a través de los canales habilitados para tal fin. Declaro que he leído y entendido la política de tratamiento de datos personales de la Caja y autorizo de manera libre, previa, expresa y voluntaria el tratamiento de mis datos personales conforme a la misma.

Autoriza el Tratamiento de sus datos personales: SI [X] NO [ ]

FIRMA Y SELLO DEL TRABAJADOR

FIRMA FUNCIONARIO

FIRMA FUNCIONARIO CAJA AHORROS

OBSERVACIONES:

© Transformar Panamá

Proenso
Su aliado en salud laboral



CERTIFICADO DE APTITUD LABORAL

1	EMPRESA	CONSORCIO SAN FRANCISCO		CIUDAD	CALARCA
	EMPRESA USUARIA				
2	TRABAJADOR	NOMBRE	MARIA ALEJANDRA BARON GALLEGO		
		CARGO	ING. RESIDENTE PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD		
		IDENTIFICACIÓN	1004940614	EDAD	29 AÑOS
3	TIPO DE EXAMEN	INGRESO			
4	FECHA	2020-10-04			
5	RECOMENDACIONES RELACIONADAS CON EL DIAGNOSTICO	DIETA SALUDABLE CON ABUNDANTE LIQUIDO Y FIBRA EJERCICIO TRATAMIENTO A NECESIDAD POR MEDICINA GENERAL EXTRACCION CREMENCIDOS VALORACION PERIODICA POR OPTOMETRIA SEGUN NECESIDAD DIETA BAJA EN GRASAS EJERCICIO PERFIL LIPIDICO PERIODICO.			
6	RESULTADOS EXAMENES COMPLEMENTARIOS	MEXO OSTEOMUSCULAR GLICEMIA OPTOMETRIA PERFIL LIPIDICO CUADRO HEMÁTICO			
7	RECOMENDACIONES Y/O RESTRICCIONES RELACIONADOS CON EL TRABAJO	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL DE ACUERDO CON EL PERFIL DEL CARGO, PROFESIOGRAMA Y LA MATRIZ DE IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS Y VALORACION DE LOS RIESGOS DE LA EMPRESA.			
8	CLASIFICACION DE APTITUD	En los casos en los que la normatividad vigente lo exija ingresar al (los) sistema (s) de vigilancia epidemiológica implementado (s) por la empresa de acuerdo con la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos y a diagnóstico de condiciones de salud.			
9	CLASIFICACION DE APTITUD	APTO PARA DESEMPEÑAR EL CARGO			
10	FIRMAS	MEDICO	NELLY VARGAS VIVAS		
		RM: 6210-098 Lic 60-1057		TRABAJADOR	IDENT No

Quien declara que la información suministrada es completa y verídica en su totalidad

Consorcio San Francisco	ENTREGA DE DOTACION Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Código: Versión: 01 Fecha: 6/05/2022

Ciudad SAN FRANCISCO - PUTUMAYO Centro de operación 027

Yo MAHON GALLEGO MARIA ALEJANDRA con C. C. No 1094843534

CERTIFICO QUE

He recibido de CONSORCIO SAN FRANCISCO la siguiente dotación y elementos de protección personal para trabajar

ELEMENTOS	CANTIDAD
1.- Botas de seguridad	1
2.- Botas de caucho	1
3.- Pantalon	
4.- Camiga	2
5.- Guantes en cuero larga	
6.- Guantes en carnaza	
7.- Guantes en vaqueta	
8.- Casco de seguridad	1
9.- Polo Chaleco	1
10.- Mangas de cuero	
11.- Polainas de cuero	
12.- Gafas de seguridad	1
13.- Mascarilla desechable	1
14.- Protector de oidos	1
15. Otros Guantes ECO	1
16.-Guantes para riesgo	
Fecha de entrega	9.10.22
FIRMA DEL TRABAJADOR	
FIRMA DE QUIEN ENTREGA	

Observaciones

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA



NÚMERO **1.087.959.500**

ECHEVERRY MUÑOZ

APELLIDOS

PEDRO LUIS

NOMBRES

PEDRO ECHEVERRY MUÑOZ

FIRMA



ÍNDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **19-ENE-1992**

YACUANQUER
(NARIÑO)
LUGAR DE NACIMIENTO

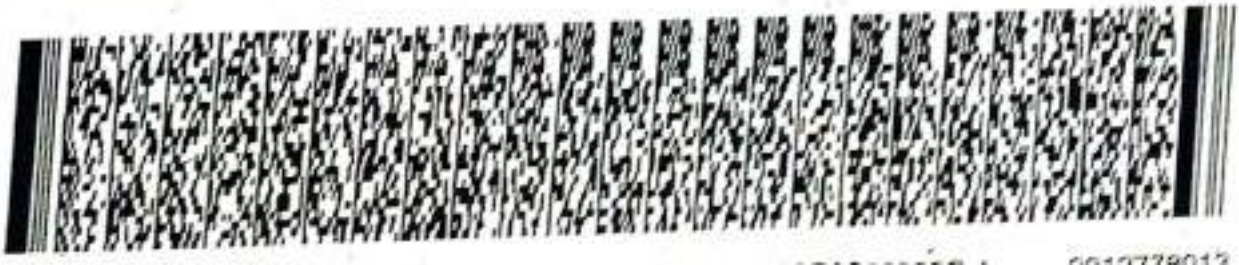
1.65 ESTATURA

O+ G.S. RH

M SEXO

21-ABR-2010 YACUANQUER
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
ALEXANDER VEGA ROCHA



Powered by CamScanner

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

PEDRO LUIS ECHEVERRY MUÑOZ, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.087.959.500**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir.**

La presente certificación se expide el 29 de Septiembre del 2023.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

Powered by CamScanner

nueva eps

CERTIFICA QUE

El(La) Señor(a) PEDRO LUIS ECHEVERRY MUÑOZ identificado(a) con CC 1087959500 se encuentra afiliado a la EPS

Fecha de Activación de Servicios: 01/04/2020

Estado de la Afiliación: Vigente

EPS: CLINICA CARDIOQUIRURGICA DE NARIÑO SEDE PRAGA

Categoría: B

La presente certificación se expide a solicitud del (de la) interesado(a) en Bogotá para QUIEN INTERESE, a los 29 días del mes 9 del año 2023

La certificación tiene validez de un mes con respecto a la fecha de generación.

Observaciones:

ESTA CERTIFICACION NO APLICA PARA SERVICIOS MEDICOS. NO VALIDO PARA TRASLADO A OTRA EPS.

Cordialmente,

Gerencia de Afiliaciones

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

AXA COLPATRIA

INGRESO EMPLEADO

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo de Identificación:	NIT
Número de documento:	901591251
Número Afiliación:	9011179
Razón social:	CONSORCIO SAN FRANCISCO

DATOS DEL EMPLEADO:

Tipo de documento:	CÉDULA
Número de Documento	1087959500
Nombre:	PEDRO LUIS ECHEVERRY MUÑOZ
Fecha Ingreso:	05/10/2023
Salario básico:	2,600,000
Nit empresa en misión:	0
Código Sucursal:	1
Centro de trabajo:	02
Tasa:	6.960
Fecha hora transacción:	04/10/2023 06:36:21 p.m.

Powered by CamScanner

FORMULARIO AFILIACIÓN DE TRABAJADORES

Comfamiliar Putumayo

AFILIACIÓN A APORTES

DATOS DE LA EMPRESA

DATOS DEL TRABAJADOR

DATOS DEL CÓNYUGE O COMPAÑERO (A)

DATOS DE LA MADRE O PADRE DE HIJOS (CUANDO NO EXISTA CONYUGE)

PERSONAS A CARGO DEL TRABAJADOR

AUTORIZACIÓN PARA CONSIGNACIÓN EN CUENTA

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

FIRMA Y SELLO DEL EMPLEADOR

FIRMA DEL TRABAJADOR

FIRMA RECIBIDO DE CONFORMIDAD

OBSERVACIONES

Powered by CamScanner

Salud Ocupacional
Los Andes

Certificado Medico Ocupacional

Código Prestador: 760011273901
NIT: 830029102
Dirección: CALLE 26 N - # 5 AN 37/39 PISO 1
Telefono: 4320260
Correo Electrónico: conceptos@losandes.co

SOA-FDSO-1 Rev 7 Enero 2017

INFORMACIÓN GENERAL

Ciudad:	CALI	Fecha y hora de ingreso:	2023-09-30 09:28
No. Ingreso:	229324	Fecha y hora de salida:	2023-09-30 14:10
Nombre:	PEDRO LUIS ECHEVERRY MUÑOZ	Empresa Convenio:	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Cargo:	ELECTROMECANICO	Empresa Contratante:	CONSORCIO SAN FRANCISCO
CC:	1087959500	Tipo de Examen:	Pre Ingreso
Sede:	Cali	Empresa en misión:	CONSORCIO SAN FRANCISCO



El presente CONCEPTO DE APTITUD LABORAL se definió a partir de la evaluación médica ocupacional y/o los siguientes exámenes practicados:

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Paraclinicos	Resultado
Radiografia De Columna Lumbosacra	Realizado
Consulta De Primera Vez Por Optometria	Realizado
Espirometria	Realizado
Audiometria De Tonos Puros Aéreos Y Óseos Con Enmascaramiento [audiometria Tonal]	Realizado
Consulta De Primera Vez Por Especialista En Medicina Del Trabajo - Pre Ingreso	Realizado
Vertigo Examen Medico Alturas	Realizado
Pruebas Psicotecnicas Cargos Para Trabajo En Alturas	Realizado

Laboratorios	Resultado
Hemograma Iii (Hemoglobina Hematocrito Recuento De Eritrocitos Índices Eritrocitarios Leucograma Recuento De Plaquetas Índices Plaquetarios Y Morfología Electrónica) Automatizado	Realizado
Glucosa En Suero U Otro Fluido Diferente A Orina	Realizado
Perfil Lipidico	Realizado

CONCEPTO DE APTITUD OCUPACIONAL

Apto para desempeñar el cargo

EVALUACIÓN MÉDICA OCUPACIONAL REALIZADA CON ENFASIS ESPECÍFICO EN

Osteomuscular: Realizado
Neurológico: Adecuado estado neurológico / Sin alteraciones

EVALUACIÓN MÉDICA OCUPACIONAL REALIZADA A UNA ACTIVIDAD DE RIESGO ESPECÍFICO

Alturas: Cumple para trabajo en alturas

CONCLUSIÓN OCUPACIONAL

De acuerdo al examen médico realizado a la fecha:
EXAMEN MEDICO REALIZADO

RECOMENDACIONES MÉDICAS

USO CORRECTIVO VISUAL CONTROL ANUAL OPTOMETRIA EPS
REALIZAR PAUSAS ACTIVAS DE ACUERDO AL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EMPRESA
USO ADECUADO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
HIGIENE POSTURAL. ERGONOMIA PUESTO DE TRABAJO
SE DEBE CAPACITAR EN LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROPIOS DE SU TRABAJO HABITUAL

Powered by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

SOPORTE DE NOVEDADES DE REINGRESOS

nueva eps
gente cuidando gente
NIT. 900.156.264-2

RADICADO
RECIBIDO PARA ESTUDIO EN LA EPS

CÓDIGO ASESOR Y/O PROMOTOR
A1126

AFILIACIÓN

II. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (Del cotizante o cabeza de familia)

6. APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS									
PRIMER APELLIDO: Echeverry	SEGUNDO APELLIDO: Ruiz	PRIMER NOMBRE: Pedro	SEGUNDO NOMBRE: Luis						
7. TIPO DOCUMENTO DE IDENTIDAD:		X					8. NÚMERO DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 1087959500	9. SEXO:	X
10. FECHA NACIMIENTO: 19 / 01 / 1992			11. NACIONALIDAD: Colombia						

ANEXO COPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

III. DATOS COMPLEMENTARIOS

CIUDAD / MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	ZONA	TELÉFONO FIJO	EXT.
Pasto	Nariño	CABECERA MUNICIPAL X · CENTRO POBLADO ☐ · RURAL DISPERSO ☐ · RESTO RURAL ☐	3128334859	

TELÉFONO MÓVIL	CORREO ELECTRÓNICO	IPS	IPS ODONTOLÓGICA
3128334859	Pedroecheverry04@gmail.com		

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES Y/O DEPENDIENTE POR PRESTACIÓN DE SERVICIO O DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA, INSTITUCIONAL O DE OFICIO

39. Nombre o Razón Social	40. TIPO DOCUMENTO DE IDENTIDAD	41. Número documento de identidad	DV	42. Tipo de aportante o pagador de pensiones
Consorcio San Francisco	NIT X · CC · CE · TI · PA · RC · PE · PT	901591251	5	

43. UBICACIÓN O DIRECCIÓN			
Calle 4 - 17 - 22	San Francisco	Putumayo	Gestiontumercado Consorcio San Francisco - Co.

		FECHA INICIO DE RELACIÓN LABORAL	CARGO	OCUPACIÓN	SALARIO
3228537953	3228537953	05 / 10 / 2023	Electro mecánico	electro mecánico	2.600.000

IX. FIRMAS

61. El cotizante, cabeza de familia o beneficiario cuando aplique	62. Aportante o entidad responsable de la afiliación colectiva, institucional o de Oficio

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

IPS AM PM / 24 SAS

AMPM24 SAS
NIT: 900813532
Dirección: Av. de los Estudiantes, Calle 20 #38-15
Tel: 7377355 - 3042045021
Pasto - Nariño

DATOS DE EMPRESA

Empresa contratante: Consorcio san francisco	**Empresa en misión:** No aplica

INFORMACIÓN DEL USUARIO



Nombres y Apellidos: Andrea Yasmin Ortega Burgos		**Nº identificación:** CC - 1120217693	
Sexo: Femenino	**Edad:** 30	**Fecha de nacimiento:** 1993-08-01	
Lugar de nacimiento: San Francisco - Putumayo		**Lugar de residencia:** San Francisco - Putumayo	
Dirección: Vereda San Antonio		**Teléfono:** No refiere	**Celular:** 3127955121
Correo electrónico: No refiere		**Estado civil:** Soltera/o	**Escolaridad:** Tecnólogo Completo
Hemoclasificación: B+	**Hijos:** 2 **IMC:** 28	**EPS:** Emssanar	
Regimen: Contributivo	**Fondo de pensión:** No Refiere	**ARL:** No Refiere	
Estrato: 2 **Zona:** Urbana	**Grupo étnico:** No Refiere	**Discapacidad:** No	

INFORMACIÓN DE LA ORDEN MÉDICA

Cargo: Auxiliar sst	**Fecha de ingreso:** 2023-09-29	**Hora de ingreso:** 07:57
Lugar de realización: Pasto - Nariño	**Entidad:** AMPM24 SAS	**Dirección:** Av. de los Estudiantes, Calle 20 #38-15

VALORACIÓN MÉDICA

Tipo de examen realizado: Ingreso	**Examen:** Examen medico ocupacional con enfasis en alturas	
Énfasis: Osteomuscular, Cardiovascular, En trabajo en alturas		
Concepto: Cumple para el cargo / Sin restricciones para el cargo		
Aptitudes y/o Tareas: Apto para laborar en alturas		
Ingreso al PVE preventivo: Ninguno		
Programa de promoción y prevención: No registra/No aplica		
Recomendaciones y/o Restricciones: Ninguno		
Clasificación Gatiso Osteomuscular	**Tipo:** 1	**Grupo:** No registra
Remisión y controles por su EPS: Ninguno		
¿Está en controles con la ARL?: No		
Observaciones Médicas: procurar su autocuidado, utilizar la dotación y los elementos de protección personal , cumplir con los procedimientos para el trabajo seguro en alturas, utilizar una adecuada higiene postural y mecánicacorporal para la movilización de cargas y para realizar las demás tareas de su ocupación		
Recomendaciones Laborales: No		
Restricciones Laborales: No		
Otros Examenes Realizados: Audiometria, Cuadro Hematico, Glicemia, Optometria, Perfil Lipidico, Valoracion Psicologica, Anexo Cardiovascular, Anexo De Alturas		

PAULA ANDREA MEJIA MENESES
CC 59312454
TP. 52372008
LN: LIC. SO.18402013 ESPECIALISTA EN MEDICINA OCUPACIONAL

ANDREA YASMIN ORTEGA BURGOS
CC 1120217693

Powered by CamScanner

IPS AM PM / 24 SAS

AMPM24 SAS
NIT: 900813532
Dirección: Av. de los Estudiantes, Calle 20 #38-15
Tel: 7377355 - 3042045021
Pasto - Nariño

VALORACIÓN OSTEOMUSCULAR
Ninguna limitacion funcional, ninguna sintomatologia osteomuscular, arcos de movilidad adecuados , fuerza conservada
INFORMACIÓN DE LOS EXAMENES COMPLEMENTARIOS
Audiometria: Presenta capacidad auditiva adecuada **Recomendaciones:** Autocuidado auditivo, Control anual
Cuadro hematico: Aprobado
Glicemia: Aprobado
Optometria: debe usar correccion optica permanente **Recomendaciones:** Corrección Óptica permanente, Control 1 año
Perfil lipidico: Aprobado
Valoracion psicologica: Apto psicológicamente para desempeñar las funciones del cargo al que ingresa.
Anexo de alturas: Ninguna limitacion funcional, ninguna sintomatologia osteomuscular, arcos de movilidad adecuados , fuerza conservada
Anexo cardiovascular: Riesgo cardiovascular bajo.

CONSIDERACIONES LEGALES
El presente documento consigna la información auministrada por mí, certifica que es veraz y autorizo a la IPS AMPM24 SAS a entregar el certificado médico ocupacional resultante de esta valoración donde se registran las recomendaciones, restricciones y/u observaciones médicas dando cumplimiento al decreto 1072 del 2015 y las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan información que es necesaria para el programa de medicina preventiva de la compañía.
IPS AMPM24 SAS da cumplimiento a las resoluciones 2346 del 11 de julio de 2007 y 1918 de junio 5 de 2009, la resolución 839 del 23 de marzo del 2017 y Decreto 1072/2015 – Artículo 2.2.4.6.13 numerales 1 y 2 del ministerio de trabajo y salud y protección social profesional, la guarda y custodia y solo se obtendrá dicha información bajo los requerimientos legales establecidos por la ley o cuando el trabajador lo demande, la empresa solo obtendrá los certificados médicos emitidos.
La IPS AMPM24 SAS da cumplimiento a la Resolución 2346 del 11 de julio 2007 Parágrafo del Artículo 10 y la ley estatutaria 1581 de 2012, especialmente a los dispuestos en sus artículos 9 y 12, a su Decreto reglamentario 1377 de 2013 y las demás normas pertinentes como responsable del tratamiento de datos.

PAULA ANDREA MEJIA MENESES
CC 59312454
TP: 52372006
LN: LIC. SO.18402013 ESPECIALISTA EN MEDICINA OCUPACIONAL

ANDREA YASMIN ORTEGA BURGOS
CC 1120217693

Powered by CamScanner

AXA COLPATRIA

INGRESO EMPLEADO

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo de Identificación: NIT
Número de documento: 901591251
Número Afiliación: 9011179
Razón social: CONSORCIO SAN FRANCISCO

DATOS DEL EMPLEADO:

Tipo de documento: CÉDULA
Número de Documento 1120217693
Nombre: ANDREA YASMIN ORTEGA BURGO
Fecha Ingreso: 05/10/2023
Salario básico: 1,300,000
Nit empresa en misión: 0
Código Sucursal: 1
Centro de trabajo: 02
Tasa: 6.960
Fecha hora transacción: 04/10/2023 06:49:20 p.m.

Powered by CamScanner

FORMULARIO AFILIACIÓN DE TRABAJADORES

Comfamiliar Putumayo

AFILIACIÓN Y APORTES

DILIGENCIE EL FORMULARIO EN MAYÚSCULAS Y SIN TACHONES. LOS ESPACIOS QUE NO SE DILIGENCIEN DEBEN SER MARCADOS CON LA PALABRA NINGUNO

MARQUE CON UNA X (Uno) — Afiliación Trabajador Pensionado / Afiliación Trabajador Dependiente / Madre Comunitaria / Pensionado / Pensionado Independiente

DATOS DE LA EMPRESA

Empresa: CONSORCIO SAN FRANCISCO | Dirección: CL 100 9A 30 2 CP N01 | No. N.I.T.: 901001251 | N° Trabajadores por Día: 240 | Salario Mensual: 1300000

DATOS DEL TRABAJADOR

Primer Apellido: ORTEGA | Segundo Apellido: BURBANO | Nombres: ANDREA YARUIN | Sexo: MASCULINO / FEMENINO X / INDETERMINADO | Orientación Sexual: HETEROSEXUAL X / HOMOSEXUAL / BISEXUAL / NO DEFINIDO

Tipo de Identificación: TI ☐ NUIP ☐ CC ☒ PA ☐ PEP ☐ | Número de Identificación: 1120021993 | Fecha de Nacimiento: Día 10 Mes 08 Año 1993 | Municipio donde Trabaja: SAN FRANCISCO

Dirección: VDA SAN ANTONIO | Teléfono Celular: 3127055121 | Correo Electrónico: esteban20@gmail.com

Ocupación: PROFESIONALES D | Pertenencia Étnica: (para marcar ver tabla al respaldo): 1 0 2 4 5 0 7 | Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Básica Secundaria ☐ Técnico ☐ Tecnológico ☐ Universitario X ☐ Postgrado ☐ Ninguno ☐

Estado Civil: Soltero (a) X / Casado (a) ☐ / Unión Libre ☐ / Viudo (a) ☐ / Divorciado (a) ☐ / Separado (a) ☐ | Vivienda: Propia ☐ Arrendada 15 Hipoteca ☐ Familiar ☐ | Pertenece a algún Resguardo: SI ☐ NO X ¿Cuál? | Trabajador (a) del Sector Agro: SI ☐ NO X | Modalidad Laboral: Normal (Dependiente) X | Fecha de Ingreso a la Empresa: Día 15 Mes 10 2 Año 2 0 2 5

Pertenece a algún pueblo indígena: SI ☐ NO X ¿Cuál?

DATOS DEL CONYUGE O COMPAÑERO (A)

Primer Apellido | Segundo Apellido | Nombres | Fecha de Nacimiento: Día Mes Año | Sexo

Tipo de Identificación: TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ PEP ☐ No. | Número de Identificación | Teléfono Celular | Dirección | Ciudad | Correo Electrónico

Fecha Sobresalario Laborado: SI ☐ NO ☐ | Estado Civil: Casado (a) ☐ Unión Libre ☐ | Ocupación | Nombre Completo de la Empresa donde trabaja el (la) Cónyuge

DATOS DE LA MADRE O PADRE DE HIJOS (CUANDO NO EXISTA CONVIVENCIA)

Primer Apellido | Segundo Apellido | Nombres | Ciudad | Teléfono Celular | Sexo

Tipo de Identificación: TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ PEP ☐ No. | Número de Identificación | Fecha de Nacimiento: Día Mes Año | Correo Electrónico

PERSONAS A CARGO DEL TRABAJADOR

Nombres completos de los hijos, padres, hermanos que dependen económicamente del trabajador. (Si el beneficiario es menor de 12 años, por favor escriba el nombre de la Institución Educativa donde estudia)

1er. Apellido	2do. Apellido	Nombres	Sexo: Masculino	Sexo: Femenino	Fecha de Nacimiento: Día	Mes	Año	Parentesco o Condición: Hijo(a)	Hijastro(a)	Padre	Madre	Hermano(a)	Tipo de Identificación: RC	TI	CC	CE	PEP	Número de Documento de Identificación	Discapacidad: SEN	FISICA	COGNITIVA	AUDITIVA	VISUAL	PSICOSOCIAL	MULTIPLE	ESPECIFICAR
Inst. Educativa																										
Inst. Educativa																										
Inst. Educativa																										
Inst. Educativa																										
Inst. Educativa																										

AUTORIZACION PARA CONSIGNACIÓN EN CUENTA (por favor asegurese de verificar el titular de la cuenta y si la cuenta se encuentra activa)

NUMERO DE CUENTA: | ENTIDAD BANCARIA: | TIPO DE CUENTA: | TITULAR DE LA CUENTA: | No. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR:

Autorizo a la Caja de Compensación Familiar de Putumayo para consignar el valor del subsidio monetario a la cuenta

DECLARACIÓN: Declaro que la información suministrada es verídica y puede ser objeto de verificación por parte de Comfamiliar Putumayo. En caso que la información consignada varíe me obligo a reportar la novedad dentro del mes de la ocurrencia del hecho de conformidad con lo contenido en el artículo 37 de la Ley 21 de 1982. El suministro de datos falsos por parte del empleador, la violación de las normas sobre reserva sumarial, y el envío de informes que den lugar a la disminución de aportes o el pago fraudulento del subsidio, es causal de clasificación de acuerdo con lo contenido en el artículo 43 de la Ley 21 de 1982.

Si está desacuerdo señale con una X: SI ☐ NO ☐

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: De conformidad con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto Único reglamentario 1074 de 2015 capítulo 25 y demás normas concordantes y complementarias en materia de protección de datos, de manera previa, expresa e informada, AUTORIZA a Comfamiliar Putumayo el tratamiento y uso de sus datos personales consistente en: Recolectar, organizar, almacenar, analizar, usar, circular, transmitir y actualizar la información personal, para las finalidades de iniciar el proceso de afiliación a Comfamiliar Putumayo, reporte de novedades, generación de información, prestación de servicios y demás deberes que corresponden en materia de Subsidio Familiar. Además, recibir información sobre los diferentes servicios, beneficios y programas sociales que promociona la Caja. Los derechos de conocer, actualizar, rectificar, revocar o suprimir la información podrán ejercerse a través del correo habeasdata@comfapulumayo.com. La "Política de Tratamiento de Datos" está disponible en la página web corporativa www.comfapulumayo.com para su conocimiento y consulta.

Recuerde que no está obligado a autorizar el tratamiento de datos sensibles (se distingue con letra roja)

Autoriza el Tratamiento y Uso de sus datos personales: SI X NO ☐

Oneira Martinez — FIRMA Y SELLO DEL EMPLEADOR

Andrea Riego B. — FIRMA DEL TRABAJADOR

OBSERVACIONES:

FIRMA RECIBIDO DE CONFAMILIAR

Puerto Asís: Calle 11 Carrera 17 Esquina. Teléfono (608) 4271371/1138 Celular 3112236091. Mocoa: Av. Colombia, Teléfono (608) 4360142 Celular 3164307604 - Sibundoy: B. Centro, Teléfono (608) 4350188

Powered by CamScanner

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 900.224.808-5

CERTIFICA QUE:

ANDREA YASMIN ORTEGA BURGOS, *identificado(a) con cédula de ciudadanía* **1.120.217.693,** se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir.**

La presente certificación se expide el 29 de Septiembre del 2023.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

Powered by CamScanner

SEGUIREMOS

Contigo

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS EPS EMSSANAR EPS SAS
Régimen Subsidiado

LA EPS EMSSANAR EPS SAS, CERTIFICA que el afiliado relacionado a continuación, presenta la siguiente información a la fecha de su expedición:

Tipo y Número de Identificación	CC 1120217693
Apellidos	ORTEGA BURGOS
Nombres	ANDREA YASMIN
Nivel Sisben	Nivel I
Grupo Sisben	A01
Tipo de vinculación	Ninguna
Plan de Salud	Régimen Subsidiado
Estado de servicio	Vigente
Fecha de Afiliación	01/03/2023
Departamento de Afiliación	PUTUMAYO
Municipio de Afiliación	SAN FRANCISCO
Zona	Rural

IV - Afiliado cumple con metodología IV SISBEN.

IPS de atención de primer nivel

IPS	Dirección	Servicio
ESE HOSPITAL PIO XII - LOS ANDES - SAN FRANCISCO (PUTUMAYO)	SIN DIRECCIÓN	MEDICINA GENERAL ODONTOLOGÍA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN

Tiene derecho a todos los servicios contemplados en el Plan de Beneficios en Salud.
Válido únicamente para comprobación de derechos de la red prestadora, en la fecha de expedición. No es válido para aclarar incapacidades o para hospitales (Decreto 806 Artículo 55 y 56).

Sedes Prestadoras: Esta certificación es válida únicamente para corroborar el estado del afiliado en el momento de la prestación de servicio de la sede(s) consultada y remitida periódicamente por la institución según normatividad. En ningún momento esta información puede ser empleada para negar las autorizaciones necesarias para la prestación de servicios en los niveles superiores de complejidad.

En constancia se firma el 29 de Septiembre de 2023 a solicitud del interesado.

JEFE COMERCIAL
EMSSANAR EPS SAS

Sede Administrativa Cali
Dirección: Cra 100 N 12 - 60
Sede Centro Comercial Holguines
Cali - Valle del Cauca

Atención al afiliado
Línea gratuita: 018000 127 727
Whatsapp: 3104 123 727

Instituciones Prestadoras de Servicios
Línea exclusiva: 3104 123 727

www.emssanar.org.co

Powered by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.120.217.693**
ORTEGA BURGOS
APELLIDOS
ANDREA YASMIN
NOMBRES

Andrea Ortega B.
FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **01-AGO-1993**
SAN FRANCISCO
(PUTUMAYO)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.50	**B+**	**F**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

04-AGO-2011 SAN FRANCISCO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES



P-6401300-00327451-F-1120217693-20110826 0027851173A 1 25654899

Powered by CamScanner

Emssanar S.A.S.

NIT: 901.021.565-8

HACE CONSTAR

Que el(la) señor(a) ANDREA YASMIN ORTEGA BURGOS identificado(a) con CC 1120217693, se encuentra Afiliado en el Plan de Beneficios en Salud PBS, de Emssanar S.A.S. por ANDREA YASMIN ORTEGA BURGOS CC 1120217693 en calidad de Independiente con contrato de prestación de servicios superior a 1 mes según información contenida a la fecha en nuestra base de datos.

Fecha inicio relación laboral	Fecha fin relación laboral
05/oct./2023	

Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura
05/oct./2023	

Informacion beneficiarios:

No hay beneficiarios en el grupo familiar.

El presente certificado se expide a solicitud de el(la) interesado(a) a los 09 días del mes de oct. de 2023.

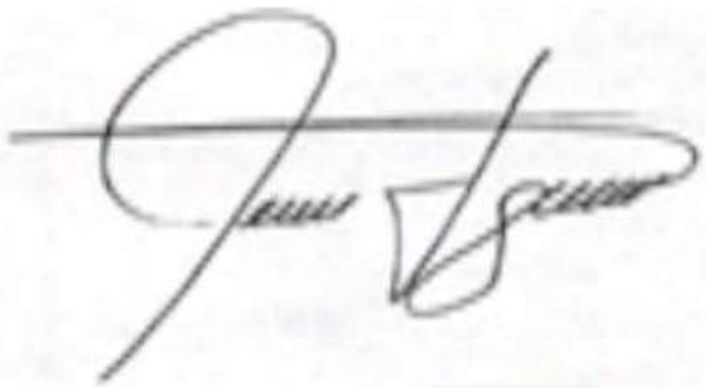
Observaciones

Con destino a: Solicitud del Interesado

Información sujeta a verificación por parte de Emssanar S.A.S., cualquier aclaración con gusto será atendida en la línea 018000187050 - Documento no válido como autorización de traslado - No es válido para aclarar situación de duplicidad en el SGSSS. Semanas de cotización según LEY 1122/07.

Powered by CamScanner

Cordialmente,



JEFE COMERCIAL
EMSSANAR EPS SAS

Powered by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
98.391.550

VILLOTA CABRERA

JULIO CESAR



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 19-ENE-1975
SIBUNDOY
(PUTUMAYO)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.76 O+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO
29-OCT-1993 PASTO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL

A-3100900-00133043-M-0098391550-20060618 0021905167O 02 166686194

Powered by CamScanner

AXA COLPATRIA

INGRESO EMPLEADO

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo de Identificación:	NIT
Número de documento:	901591251
Número Afiliación:	9011179
Razón social:	CONSORCIO SAN FRANCISCO

DATOS DEL EMPLEADO:

Tipo de documento:	CÉDULA
Número de Documento	98391550
Nombre:	JULIO CESAR VILLOTA CABRERA
Fecha Ingreso:	11/09/2023
Salario básico:	25,520,000
Nit empresa en misión:	0
Código Sucursal:	1
Centro de trabajo:	02
Tasa:	6.960
Fecha hora transacción:	08/09/2023 05:08:12 p.m.

Powered by CamScanner

FORMULARIO AFILIACIÓN DE TRABAJADORES

CÓDIGO: AA-F-08

Comfamiliar Putumayo

FECHA: 15 Marzo 2023

VERSIÓN: 10

AFILIACIÓN Y APORTES

DILIGENCIE EL FORMULARIO EN SU TOTALIDAD Y SIN ENMENDADURAS, NI TACHADURAS, LOS ESPACIOS QUE NO NECESITE DILIGENCIAR ANÚLELOS CON UNA LÍNEA OBLICUA
LEA LOS REQUISITOS AL RESPALDO

MARQUE CON UNA X (Uso exclusivo Comfamiliar Putumayo)

Dependiente [ ] Madre Comunitaria [ ] Pensionado [ ] Servicio Domestico [ ] Pensionado [ ] Independiente [ ]

DATOS DE LA EMPRESA

Empleador	Dirección	No. C C C	H. Laboradas por Día	Salario Mensual
CONSORCIO SAN FRANCISCO	CL 100 9A 45 TO 2 OF 501	901591251	240	30000000

DATOS DEL TRABAJADOR

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres
VILLOTA	CABRERA	JULIO CESAR

Tipo de Identificación: TI [ ] CC [X] CE [ ] PA [ ] PEP [ ] No. 98391550

Fecha de Nacimiento: Día 18 Mes 01 Año 1975

Municipio donde Labora: SAN FRANCISCO

Sexo: MASCULINO [X] FEMENINO [ ] INDETERMINADO [ ]

Orientación Sexual: HETEROSEXUAL [X] HOMOSEXUAL [ ] BISEXUAL [ ] INFORMACION NO DISPONIBLE [ ]

Dirección: BAR CEDRO

Teléfono/Celular: 3117139611

Correo electrónico: juliocesarvillota@yahoo.es

Nivel de Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Técnico [ ] Tecnológico [ ] Universitario [X] Post/Grado [ ] Ninguno [ ]

Ocupación: OTROS GERENTES

Pertenencia Étnica: (para marcar ver tabla al respaldo) 1 2 3 4 5 6 7

Factor de Vulnerabilidad: (para marcar ver tabla al respaldo) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 X 10

Estado Civil: Soltero (a) [ ] Viudo (a) [ ] Separado (a) [ ] Casado (a) [X] Divorciado (a) [ ] Unión Libre [ ]

Vivienda: Familiar [ ] Propia [ ] Arrienda [X] Hipoteca [ ]

Trabajador (a) del sector Agro: SI [ ] NO [X]

Capacidad Laboral: Normal [X] Discapacidad [ ]

Fecha de ingreso a la Empresa: Día 12 Mes 09 Año 2023

Pertenece a algún Resguardo: SI __ NO X ¿Cuál?

Pertenece a algún pueblo indígena: SI __ NO X ¿Cuál?

DATOS DEL CONYUGE O COMPAÑERO (A)

Primer Apellido | Segundo Apellido | Nombres | Fecha de Nacimiento: Día Mes Año | Sexo: M F

Tipo de Identificación: TI [ ] CC [ ] CE [ ] PA [ ] PEP [ ] No.

Teléfono/Celular | Dirección | Correo Electrónico

Recibe Subsidio Familiar: SI [ ] No [ ]

Estado Civil: Casado(a) [ ] Unión Libre [ ]

Ocupación | Nombre Social donde trabaja el (la) Cónyuge

DATOS DE LA MADRE O PADRE DE HIJOS (CUANDO NO EXISTA CONVIVENCIA)

Primer Apellido | Segundo Apellido | Nombres | Ciudad | Teléfono/Celular | Sexo: M F

Tipo de Identificación: TI [ ] CC [ ] CE [ ] PA [ ] PEP [ ] No.

Número de Identificación | Fecha de Nacimiento: Día Mes Año | Correo Electrónico

PERSONAS A CARGO DEL TRABAJADOR

Nombres completos de los hijos, padres, hermanos que dependen económicamente del trabajador. (Si el beneficiario es menor de 12 años, por favor escriba el nombre de la institución Educativa donde estudia. 1er. Apellido / 2do. Apellido / Nombres	SEXO: MASCULINO	FEMENINO	INDETERMINADO	FECHA DE NACIMIENTO: Día	Mes	Año	(Cédula de Ciudadanía o Extranjería, Tarjeta de Identidad, NUIP del Registro Civil, Permiso Especial de Permanencia): RC	TI	CC	CE	PEP	NUMERO DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	PARENTESCO: HIJO	PADRE	HERMANOS	NIETOS	BISNIETOS	Certificado de estudio
Inst. Educativa:																		
Inst. Educativa:																		
Inst. Educativa:																		
Inst. Educativa:																		
Inst. Educativa:																		

AUTORIZACION PARA CONSIGNACIÓN EN CUENTA

(por favor, asegúrese de verificar el titular de la cuenta y si la cuenta se encuentra activa)

Autorizo a la Caja de Compensación Familiar de Putumayo, para consignar el valor del subsidio mensual a la cuenta:

NUMERO DE CUENTA: _____ ENTIDAD BANCARIA: _____

TITULAR DE LA CUENTA: _____ No. IDENTIFIC. DEL TITULAR: _____

DECLARACION: Declaro que la información suministrada es verídica y cuenta con soporte probatorio en pena de ser verificada por parte de Comfamiliar Putumayo. En caso que la información consignada varié me obligo a reportar la novedad dentro del mes de la ocurrencia del hecho de conformidad con lo contenido en el artículo 37 de la Ley 21 de 1982. El suministro de datos falsos por parte del empleador, la violación de las normas sobre salarios mínimos, y el envió de informes que den lugar a la disminución de aportes o al pago fraudulento del subsidio, es causal de desafiliación de acuerdo con lo contenido en el artículo 45 de la Ley 21 de 1982.

Si está desacuerdo señale con una X: SI [X] NO [ ]

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: De conformidad con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto Único reglamentario 1074 de 2015 capítulo 25 y demás normas concordantes y complementarias en materia de protección de datos, de manera previa, expresa e informada, AUTORIZA a Comfamiliar Putumayo el tratamiento y uso de sus datos personales consistente en: Recolectar, organizar, almacenar, analizar, usar, circular, transmitir y actualizar la información personal, para las finalidades de tramitar el proceso de afiliación a Comfamiliar Putumayo, reporte de novedades, generación de información, prestación de servicios y demás acciones que correspondan en materia de Subsidio Familiar. Además, recibir información sobre los diferentes servicios, beneficios y programas sociales que promociona la Caja. Los derechos de conocer, actualizar, rectificar, revocar o suprimir la información podrán ejercerse a través del correo habeasdata@comfapulumayo.com. La "Política de Tratamiento de Datos" está disponible en la página web corporativa www.comfapulumayo.com para su conocimiento y consulta.

"Recuerde que no está obligado a autorizar el tratamiento de datos sensibles (se distingue con letra roja)"

Autoriza el Tratamiento y Uso de sus datos personales: SI [X] NO [ ]

Omaira H. Martinez
FIRMA Y SELLO DEL EMPLEADOR

Julio Villota C.
FIRMA DEL TRABAJADOR

FIRMA RECIBIDO DE COMFAMILIAR

OBSERVACIONES:

Powered by CamScanner

Protección

Fondo de Pensiones Obligatorias Protección

NIT 800.229.739

Hace constar que:

El(la) Señor(a) **VILLOTA CABRERA JULIO CESAR** identificado(a) con **CC** número **98.391.550** se encuentra afiliado(a) en Pensiones Obligatorias a PROTECCIÓN, desde el día 01 de mayo de 2018 y sus recursos se encuentran distribuidos como se enuncia a continuación, de conformidad con lo consagrado en el Decreto 2373 de 2010 así:

1. El 40% al FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCIÓN MODERADO
2. El 60% al FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCIÓN MAYOR RIESGO

Esta constancia se expide a petición del interesado(a) el día 11 de septiembre de 2023.

Cordialmente,

Laura Patricia Merchan Metaute
Equipo Gestión de Operaciones.

Importante: Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información comuníquese con nosotros:
Línea de servicio Protección: Bogotá: **744 44 64** - Medellín y Cali **510 90 99**
Barranquilla: **319 79 99** - Cartagena: **642 49 99** - Nacional **01 8000 52 8000**
www.proteccion.com

Powered by CamScanner

Salud Ocupacional
Los Andes

Certificado Medico Ocupacional

Código Prestador: 050011805001
NIT: 830029102
Dirección: CALLE 8 B 65-191 INMUEBLE COMERCIAL #65-150
Telefono: 4320260
Correo Electrónico: conceptos@soandes.co

SOA-FDS0-1 Rev 7 Enero 2017

INFORMACIÓN GENERAL

Ciudad:	MEDELLIN	Fecha y hora de ingreso:	2023-09-09 08:22
No. Ingreso:	215912	Fecha y hora de salida:	2023-09-09 11:21
Nombre:	JULIO CESAR VILLOTA	CABRERA	Empresa Convenio:	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Cargo:	GERENTE DE PROYECTO	Empresa Contratante:	CONSORCIO SAN FRANCISCO
CC:	98391550	Tipo de Examen:	Pre Ingreso
Sede:	Medellin	Empresa en misión:	CONSORCIO SAN FRANCISCO



El presente CONCEPTO DE APTITUD LABORAL se definió a partir de la evaluación médica ocupacional y/o los siguientes exámenes practicados:

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Paraclínicos	Resultado
Consulta De Primera Vez Por Optometria	Realizado
Espirometria	Realizado
Electrocardiograma De Ritmo O De Superficie Sod	Realizado
Audiometria De Tonos Puros Aéreos Y Óseos Con Enmascaramiento [audiometria Tonal]	Realizado
Consulta De Primera Vez Por Especialista En Medicina Del Trabajo - Pre Ingreso	Realizado
Vertigo Examen Medico Alturas	Realizado
Pruebas Psicotecnicas Cargos Para Trabajo En Alturas	Realizado
Pruebas Psicotecnicas Para Conductores	Realizado
Prueba Psicosensometrica De Coordinacion Motriz	Realizado

Laboratorios	Resultado
Hemograma Iii (Hemoglobina Hematocrito Recuento De Eritrocitos Índices Eritrocitarios Leucograma Recuento De Plaquetas Índices Plaquetarios Y Morfología Electrónica) Automatizado	Realizado
Glucosa En Suero U Otro Fluido Diferente A Orina	Realizado
Perfil Lipidico	Realizado

CONCEPTO DE APTITUD OCUPACIONAL

Presenta restricción

EVALUACIÓN MÉDICA OCUPACIONAL REALIZADA CON ENFASIS ESPECÍFICO EN

Osteomuscular: Realizado
Neurológico: Adecuado estado neurológico / Sin alteraciones

EVALUACIÓN MÉDICA OCUPACIONAL REALIZADA A UNA ACTIVIDAD DE RIESGO ESPECÍFICO

Alturas: No cumple para trabajo en alturas

CONCLUSIÓN OCUPACIONAL

De acuerdo al examen médico realizado a la fecha:
EXAMEN CLINICO REALIZADO

Powered by CamScanner

Resultados del registro de novedades de reingreso

EPS | sura

EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A.

Por favor imprima este comprobante como constancia de la novedad reportada.

Número de Solicitud 6I_1962869

Reingreso 1	
Empleador	NI 901591251 CONSORCIO SAN FRANCISCO
Afiliado	CC 98391550 JULIO CESAR VILLOTA CABRERA
Tipo de trabajador	1 Dependiente
Salario Base	$ 26,000,000
Cargo	OTRO
Sucursal	BOGOTA D.C. CL 100 9 A 45 TO 2 OF 501
Fecha de ingreso	12/09/2023
Fecha de radicación	28/09/2023 03:50:26 p.m.
Código de Transacción	165340828
Resultado delReingreso 1	
Novedad aplicada con éxito	El período de inicio de pago es 10/2023

Powered by CamScanner

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900775402	8	JHF PERFORACIONES SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CL 1 A SUR 8 A 19	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3042341	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	199502220	9457334299	E	2023/10/03	2023/10/04	BANCO DAVIVIENDA	1	$9,823,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (38 Afiliados)																							**$31,088,004**	**$5,117,800**			**$32,248,004**	**$1,290,700**			**$28,901,705**	**$1,157,700**			**$32,248,004**		**$2,246,600**		**$0**	**$0**		**$9,812,800**
Centro de Trabajo: AUXILIAR (26 Afiliados)																							**$20,570,670**	**$3,435,000**			**$20,570,670**	**$823,500**			**$20,565,337**	**$823,300**			**$20,570,670**		**$1,433,200**		**$0**	**$0**		**$6,515,000**
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (26 Afiliados)																							**$20,570,670**	**$3,435,000**			**$20,570,670**	**$823,500**			**$20,565,337**	**$823,300**			**$20,570,670**		**$1,433,200**		**$0**	**$0**		**$6,515,000**
1	CC	1080837650	ANGULO LUIS		X																23030 1	1	$38,667	$6,200	EPS002	1	$38,667	$1,600	CCF21	1	$33,334	$1,400	14-25	1	$38,667	6.960%	$2,700	1	$0	$0	Si	$11,900
2	CC	1125412591	ARTEAGA OSCAR																		23020 1	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
3	CC	1120218181	ASCUNTAR BRAYAN																		25-14	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
4	CC	1120218512	ASCUNTAR HECTOR																		23020 1	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
5	CC	1006679714	ASCUNTAR JIMMY		X																23030 1	1	$38,667	$6,200	ESSC18	1	$38,667	$1,600	CCF21	1	$38,667	$1,600	14-25	1	$38,667	6.960%	$2,700	1	$0	$0	Si	$12,100
6	CC	97480641	ASCUNTAR MIGUEL																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
7	CC	1120217106	ASCUNTAR WILSON																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
8	CC	1120216661	BOTINA YIMI																		25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
9	CC	1006679967	BURGOS JHON																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
10	CC	97480267	CEBALLOS ANSELMO																		25-14	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
11	CC	97480695	GUERRA CARLOS		X																23030 1	7	$270,667	$43,400	ESSC18	7	$270,667	$10,900	CCF21	7	$270,667	$10,900	14-25	7	$270,667	6.960%	$18,900	7	$0	$0	Si	$84,100
12	CC	97480569	GUERRA YAMIL		X																23100 1	1	$38,667	$6,200	EPS017	1	$38,667	$1,600	CCF21	1	$38,667	$1,600	14-25	1	$38,667	6.960%	$2,700	1	$0	$0	Si	$12,100
13	CC	1120217355	LOPEZ ONEY		X																23030 1	7	$270,667	$43,400	ESSC18	7	$270,667	$10,900	CCF21	7	$270,667	$10,900	14-25	7	$270,667	6.960%	$18,900	7	$0	$0	Si	$84,100
14	CC	1120218401	LUNA KEVIN																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
15	CC	1120217789	MEDINA ADRIAN		X																23030 1	7	$270,667	$43,400	ESSC18	7	$270,667	$10,900	CCF21	7	$270,667	$10,900	14-25	7	$270,667	6.960%	$18,900	7	$0	$0	Si	$84,100
16	CC	1006680029	MEDINA EDUIN		X																23030 1	7	$270,667	$70,400	EPSIC3	7	$270,667	$10,900	CCF21	7	$270,667	$10,900	14-25	7	$270,667	6.960%	$18,900	7	$0	$0	Si	$111,100
17	CC	1006679857	MUÑOZ CRISTIAM																		23020 1	30	$1,160,000	$185,600	EPSIC3	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
18	CC	1120216182	MUÑOZ DIEGO																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
19	CC	1120216038	NARVAEZ JAHIDER		X																23030 1	7	$270,667	$43,400	ESSC18	7	$270,667	$10,900	CCF21	7	$270,667	$10,900	14-25	7	$270,667	6.960%	$18,900	7	$0	$0	Si	$84,100
20	CC	97481113	NARVAEZ JAMER		X																23020 1	7	$270,667	$43,400	ESSC18	7	$270,667	$10,900	CCF21	7	$270,667	$10,900	14-25	7	$270,667	6.960%	$18,900	7	$0	$0	Si	$84,100
21	CC	97480898	NARVAEZ JORGE																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
22	CC	1002874570	PAZ ANDERSON																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	EPS008	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
23	CC	97481122	QUIROZ JHON																		23030 1	30	$1,160,000	$301,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$475,200
24	CC	1007254199	SALAS YONNY		X																23030 1	7	$270,667	$43,400	EPS041	7	$270,667	$10,900	CCF21	7	$270,667	$10,900	14-25	7	$270,667	6.960%	$18,900	7	$0	$0	Si	$84,100
25	CC	1120218071	SOLARTE YEISSON																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
26	CC	97481059	TREJO HENRY																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	EPSIC3	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$1,160,000	$46,400	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200

Planilla Resumen

Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 2 (12 Afiliados)																							**$10,517,334**	**$1,682,800**			**$11,677,334**	**$467,200**			**$8,336,368**	**$334,400**			**$11,677,334**		**$813,400**		**$0**	**$0**		**$3,297,800**
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (12 Afiliados)																							**$10,517,334**	**$1,682,800**			**$11,677,334**	**$467,200**			**$8,336,368**	**$334,400**			**$11,677,334**		**$813,400**		**$0**	**$0**		**$3,297,800**
27	CC	87431139	ANGULO JOSE																		25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$828,116	$33,200	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$346,000
28	CC	70696448	ARISTIZABAL WALTHER		X																25-14	1	$38,667	$6,200	EPS010	1	$38,667	$1,600	CCF21	1	$27,604	$1,200	14-25	1	$38,667	6.960%	$2,700	1	$0	$0	Si	$11,700
29	CC	1018492834	FLOREZ DIEGO																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS010	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$828,116	$33,200	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$346,000
30	CC	80904877	FLOREZ EDSON																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS010	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$828,116	$33,200	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$346,000
31	CC	19344922	FLOREZ JAIME																			0	$0	$0	EPS010	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$828,116	$33,200	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$160,400
32	CC	12629872	LAZCANO JHONNYS		X																230301	1	$38,667	$6,200	EPS017	1	$38,667	$1,600	CCF21	1	$27,604	$1,200	14-25	1	$38,667	6.960%	$2,700	1	$0	$0	Si	$11,700
33	CC	98354692	MARTINEZ JOSE																		25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$828,116	$33,200	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$346,000
34	CC	1087128687	MEZA CARLOS																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$828,116	$33,200	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$346,000
35	CC	87431568	MEZA RAMIRO																		25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS002	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$828,116	$33,200	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$346,000
36	CC	1023947825	MORALES OSCAR																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$828,116	$33,200	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$346,000
37	CC	8049562	PADILLA WILLIAN																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS010	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$828,116	$33,200	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$346,000
38	CC	1023905903	SUAREZ ANDRES																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS008	30	$1,160,000	$46,400	CCF21	30	$828,116	$33,200	14-25	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$346,000
Total	**Afiliados(38)**																						$31,088,004	$5,117,800			$32,248,004	$1,290,700			$28,901,705	$1,157,700			$32,248,004		$2,246,600		$0	$0		$9,812,800

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900775402	8	JHF PERFORACIONES SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CL 1 A SUR 8 A 19	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3042341	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	199502220	9457334299	E	2023/10/03	2023/10/04	BANCO DAVIVIENDA	1	$9,823,800

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				37	$5,117,800	$5,600	$0	$5,123,400
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$6,200	$100	$0	$6,300
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	7	$1,119,800	$1,200	$0	$1,121,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	25	$3,391,600	$3,600	$0	$3,395,200
PROTECCION	230201	800,229,739	0	4	$600,200	$700	$0	$600,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				38	$2,246,600	$2,400	$0	$2,249,000
COLMENA	14-25	800,226,175	3	38	$2,246,600	$2,400	$0	$2,249,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				38	$1,157,700	$1,200	$0	$1,158,900
CAFAM	CCF21	860,013,570	3	38	$1,157,700	$1,200	$0	$1,158,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 9)				38	$1,290,700	$1,800	$0	$1,292,500
A.I.C.	EPSIC3	817,001,773	3	3	$103,700	$200	$0	$103,900
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$92,800	$100	$0	$92,900
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	18	$612,900	$700	$0	$613,600
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	5	$187,200	$200	$0	$187,400
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	2	$3,200	$100	$0	$3,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	3	$139,200	$200	$0	$139,400
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$10,900	$100	$0	$11,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	2	$48,000	$100	$0	$48,100
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$92,800	$100	$0	$92,900
TOTAL				**38**	**$9,812,800**	**$11,000**	**$0**	**$9,823,800**

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR

NIT 800.144.331-3

CERTIFICA QUE:

ERIKA MAYRIN MARTINEZ INSUASTI, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.122.783.751**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir y al Fondo de Cesantías Porvenir**.

La presente certificación se expide el 10 de Octubre del 2023.

Cordialmente,



Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

Prevenir Sibundoy E.U.	**IPS PREVENIR SIBUNDOY E.U.** **NIT:900219717-9** **CERTIFICADO MEDICO LABORAL INGRESO** **RESOLUCION 2346/2007** **RESOLUCION N°270 DE 2018**

NOMBRE DE LA EMPRESA : JHF PERFORACIONES SA **NIT: 900775402-8**	FECHA: 11 OCTUBRE 2023	
DATOS DEL TRABAJADOR		
NOMBRE: ERIKA MAYRIN MARTINEZ INSUASTI		
CC N° 1.122.783.751 Sibundoy Putumayo	EDAD: 32 AÑOS	SEXO: M ☐
PROFESION: ADMINISTRADORA EN SALUD OCUPACIONAL CARGO : INSPECTORA SST EPS : EMSSANAR PENSION : PORVENIR ARL: COLMENA AT: Ninge a la Fecha PERFIL LABORAL: Biomecanico y Biologico y Psicosocial. INMUNIZACION SARS COV-2: INMUNIZADO	CEL.- 3153846817	F ☒

TIPO DE EXAMEN ENFASIS – OSTEOMUSCULAR – ENFASIS ALTURAS					
INGRESO X	☒	ENFASIS ALTURAS X	☒	RETIRO	☐

DIAGNOSTICO(S)					
OPTOMETRIA		ESPIROMETRIA		AUDIOMETRIA	X
ELECTROCARDIOGRAMA		VISIOMETRIA	X	LABORATORIOS : PERFIL LIPIDIC, HEMOGRAMA GLUCOSA	
VALORACION MEDICA OCUPACIONAL(sistema locomotor y osteomuscular) X					
EXAMEN PSICOLOGICO TEST PSICO SENSOMETRICO		APTO ☐ NO APTO ☐		TRABAJO EN ALTURAS APTO ☒ NO APTO ☐	

RESULTADOS DE VALORACION

1. *APTO PARA EL INGRESO* ☒
2. APTO PARA TRABAJOS EN ALTURAS ☒
3. APTO CON RECOMENDACIONES ☐

RESTRICCIONES

Ninguna

RECOMENDACIONES

Mediante protocolo de bioseguridad y teniendo en cuenta todas las recomendaciones del Ministerio de salud y de los entes internacionales ante la pandemia por COVID-19 Y la Resolucion 2346/2007, se evalúa al trabajador de 32 años quien acude a su examen laboral de ingreso enfasis en alturas , niega accidentes de trabajo , Actualmente en buenas condiciones generales , no asocia patologia de origén general que interfiere con sus actividades laborales Manejando tensión arterial de 110/70 , *VISIOMETRIA* : reporta AV 20/20 Sin corrección vision de profundidad sin alteracion , campimetria y discriminacion de colores no evidencia anormalidad , pruebas para equilibrio estático sin alteración, al EXAMEN OSTEOMUSCULAR no se evidencia alteración en la fuerza trofismo y sensibilidad, reflejos osteotendinosos sin alteración,LABORATORIOS: Protocolo solicitado sin alteraciones. *AUDIOMETRIA:* Sensibilidad auditiva periferica normal bilateral. Se recomienda higiene postural pausas activas puesto de trabajo ergonómico de igual manera se recomienda proveer de todos los elementos de protección personal para ejecutar sus labores. ***APTO PARA EL INGRESO CUMPLE CON LOS CRITERIOS MEDICOS PARA EL CARGO. APTO PARA TRABAJOS EN ALTURAS.***

FIRMA DEL MEDICO ESPEC. SST
Esp. Gerencia mile Suarez P.
REGISTRO MEDICO 23/86
CEL. 3156114811

FIRMA DEL TRABAJADOR
CC N° 1122783751

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NUMERO 1.122.783.751

MARTINEZ INSUASTI

APELLIDOS

ERIKA MAYRIN

NOMBRES

ERIKA MARTINEZ

FIRMA





FECHA DE NACIMIENTO 11-JUL-1991

COLON
(PUTUMAYO)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.56
ESTATURA

O+
G.S. RH

F
SEXO

14-JUL-2009 SIBUNDOY
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL

A-6401400-01227309-F-1122783751-20010413 00740730GFA 1 3051989

Powered by CamScanner

REPORTE DE NOVEDAD DE INGRESO		
CONTRATO:	1078947	
RAZON SOCIAL	J H F PERFORACIONES SAS	
IDENTIFICACION:	NI 900775402	
INGRESO DE TRABAJADOR		
Radicado	**Inicio de vigencia**	**Identificación**
94520228	2023-10-9	CC 1122783751
Apellidos	**Nombres**	**Fecha de nacimiento**
MARTINEZ INSUASTY	ERIKA MAYRIN	1991-7-11
Dirección residencia	**Localidad/Comuna**	**Zona**
CALLE 15 NRO 16-80		Urbana
Ciudad/Departamento	**Correo electrónico**	**Teléfono**
SIBUNDOY - Putumayo	jhfperforaciones@hotmail.com	3333425
Celular	**Sexo**	
3153848817	Femenino	
Cargo	**Salario**	**EPS**
INSPECTOR SST	$2,500,000.00	EMSANAR EPS
AFP	**Centro de Trabajo**	
Colpensiones	OPERATIVO	
Tasa de riesgo	**Clase de riesgo**	**Grado**
6.96	5	80
Tipo afiliado cotizante	**Subtipo afiliado cotizante**	**Tipo de modalidad**
Dependiente	NO DEFINIDO	Presencial
Fecha efectiva de la novedad	**Tipo jornada**	
2023-10-9	JORNADA UNICA	

Las operaciones realizadas a través de la página de Internet de **Colmena Seguros**, se rigen por los términos y condiciones de uso de esta página, por las normas del Código de Comercio y por la ley 527 de 1999 y por lo tanto, tienen plena validez jurídica.

Todos los Derechos Reservados **Colmena Seguros** ® - 2009

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS EPS EMSSANAR EPS SAS
MRC

La EPS EMSSANAR EPS SAS, CERTIFICA que el afiliado relacionado a continuación, presenta la siguiente información a la fecha de su expedición:

Tipo y Número de identificación:	CC 1122783751
Apellidos:	MARTINEZ INSUASTI
Nombres:	ERIKA MAYRIN
Tipo de discapacidad:	Ninguna
Plan de salud:	MRC
Tipo de afiliado:	Cabeza de familia/Cotizante
Tipo de trabajador:	Dependiente
Estado de servicio:	Vigente
Fecha de Afiliación:	03/01/2022
Departamento de Afiliación:	PUTUMAYO
Municipio de Afiliación:	SIBUNDOY
Zona:	Urbana

IPS de atención de primer nivel

IPS	Direccion	Servicio
ESE HOSPITAL PIO XII - SANTIAGO RENGIFO - SIBUNDOY (PUTUMAYO)	KR 12 # 14 - 59	PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN
UNIDAD DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS SAS - SIBUNDOY (PUTUMAYO)	KR 14 # 16 - 30	MEDICINA GENERAL ODONTOLOGÍA MEDICAMENTOS

Tiene derecho a recibir los servicios contemplados en el Plan de Beneficios en Salud.
Válida únicamente para comprobación de derechos de la red prestadora, en la fecha de expedición. No es válido para aclarar multiafiliación ni para traslados (Decreto 806 Artìculo 55 y 56).

Señores Prestadores: Esta certificación es válida únicamente para corroborar el estado del afiliado en el momento de la prestación del servicio, de la población contratada y remitida periódicamente por la institución según normatividad. En ningún momento esta certificación puede ser empleada para reemplazar las autorizaciones necesarias para la prestación de servicios en los niveles superiores de complejidad

En constancia se firma el 10 de Octubre de 2023 a solicitud del interesado.

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS EPS EMSSANAR EPS SAS
MRC

La EPS EMSSANAR EPS SAS, CERTIFICA que el afiliado relacionado a continuación, presenta la siguiente información a la fecha de su expedición:

JEFE COMERCIAL
EMSSANAR EPS SAS

Toda certificación generada es almacenada en base de datos para su verificación, la modificación parcial o total de este documento puede incurrir en un delito.

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	900608304-1	ROCAS Y DERIVADOS DE OCCIDENTE SAS	CL 26 13 30 CONJUNTO TERRANOVA	3205717754	rocasyderivadosdeoccidente420@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	
ÚNICA	B – menos de 200 c			NARIÑO	IPIALES	NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					17	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2023-10	2023-09	E	03/10/2023	71261576	$8.703.900	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	345.000	0		0		0	0	0	0	345.000	2
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	580.000	0		0		0	0	0	0	580.000	4
ESSC18	EPS-S Emssanar	901021565-8	1.595.000	0		0		0	0	0	0	1.595.000	11

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	2.598.400	0	0	0	0	0	0		2.598.400	14
25-14	Colpensiones	900336004-7	441.600	0	0	0	0	0	0		441.600	2

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	1.329.500				1.329.500	0	0	1.329.500			13.295	1.329.500	17

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF35	Caja Fliar Nariño	891280008-1	806.400	0	0	806.400	17

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
403.200	0	0	403.200	17
ICBF				
604.800	0	0	604.800	17
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	3	2.520.000	2.520.000
Pensión	2	3.040.000	3.040.000
Riesgos Laborales	1	1.329.500	1.329.500
CCF	1	806.400	806.400
ESAP	0	0	0
ICBF	1	604.800	604.800
MEN	0	0	0
SENA	1	403.200	403.200
TOTALES	9	8.703.900	8.703.900

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	**NÚMERO**	**NOMBRE APORTANTE**		**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**	**CORREO**
NI	900608304-1	ROCAS Y DERIVADOS DE OCCIDENTE SAS		CL 26 13 30 CONJUNTO TERRANOVA	3205717754	rocasyderivadosdeoccidente420@gmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	**CLASE APORTANTE**	**NOMBRE SUCURSAL**	**CÓDIGO**	**DEPARTAMENTO**	**CIUDAD / MUNICIPIO**	**EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD**
ÚNICA	B – menos de 200 c			NARIÑO	IPIALES	NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	**FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)**	**TIPO PLANILLA**	**FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)**	**NÚMERO PLANILLA**	**CANTIDAD**	
					EMPLEADOS	**UPC**
					17	0
PERIODO SALUD	**PERIODO PENSIONES**				**TOTAL A PAGAR**	
2023-10	2023-09	E	03/10/2023	71261576	$8.703.900	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	**Tipo**	**No. de Identificación**	**Apellidos y Nombres**	**Cotizante**	**Subtipo**	**Extranjero**	**Colom. exterior**	**Estornado**	**ING**	**RET**	**TDE**	**TAE**	**TDP**	**TAP**	**VSP**	**VST**	**SLN**	**IGE**	**LMA**	**VAC**	**AVP**	**VCT**	**IRL**	**CORRECCIÓN**	**Cód. AFP**	**IBC AFP**	**Cotización**	**Voluntario Afiliado**	**Voluntario Aportante**	**Fondo pensional de solidaridad**	**Fondo pensional de subsistencia**	**Cód. EPS**	**IBC EPS**	**Cotización / Valor UPC**	**Cód. ARL**	**IBC ARL**	**Clase de Riesgo**	**Cotización**	**Código CCF**	**IBC CCF**	**Aporte CCF**	**IBC otros parafiscales**	**Aporte SENA**	**Aporte ICBF**	**Aporte ESAP**	**Aporte MEN**
1	CC	1004592529	PASQUEL VELASQUEZ BRAYAN BOLIVAR	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
2	CC	1004592719	CALPA MARTINEZ OSVER ALEXANDER	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
3	CC	1006054209	LOPEZ CAGUASANGO IVAN DARIO	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	EPS037	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
4	CC	1013585557	BENAVIDES ERAZO JONN ARLEY	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	EPS037	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
5	CC	1085307360	DAZA GELPUD FABIO ANDRES	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	EPS037	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
6	CC	1086895264	TAIMAL ERAZO CARLOS ANDRES	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
7	CC	1086895504	PAI GUILLERMO ARBEY	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
8	CC	1086896671	ERAZO MARCILLO LUIS CARLOS	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	EPS037	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
9	CC	12955073	TAIMAL CARLOS SEGUNDO	1	5			N																		0	0	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
10	CC	5292464	GOMEZ ALVAREZ DUBAN ANDRES	1	0			N																	25-14	1.600.000	256.000	0	0	0	0	EPS005	1.600.000	200.000	14-11	1.600.000	5	111.400	CCF35	1.600.000	64.000	1.600.000	32.000	48.000	0	0
11	CC	5293248	CALPA REALPE YONY ANDRES	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
12	CC	5293279	PADILLA REALPE MAURICIO ALEXANDER	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
13	CC	5293553	GALARRAGA GARCIA HECTOR ELIAZAR	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
14	CC	59795667	BELALCAZAR LOPEZ DOLLY ROCIO	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	1	6.100	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
15	CC	87550313	ROSERO CAGUAZANGO SEGUNDO GEREMIAS	1	0			N																	25-14	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
16	CC	87551836	PAI FAVIO LEONARDO	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0
17	CC	97481158	BRAVO LUNA FREDI ARLEY	1	0			N																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	EPS005	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF35	1.160.000	46.400	1.160.000	23.200	34.800	0	0

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

Certificados de Aportes

Se certifica que MARIA ISABEL ANGULO BASANTE identificado(a) con CC 27333519 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$2,299,514	$368,000
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$2,299,514	$160,100
CCF	COMFAMILIAR NARIÑO	30	4%	$2,299,514	$92,000
EPS	EMSSANAR	30	4%	$2,299,514	$92,000

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que JOHN JAIRO BARCENAS CHALACAN identificado(a) con CC 1124314321 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,785,908	$285,800
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,785,908	$124,300
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,785,908	$71,500
EPS	MALLAMAS	30	4%	$1,785,908	$71,500

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que CRISTIAN ALBEIRO BUESAQUILLO JACANAMEJOY identificado(a) con CC 1122786457 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,434,078	$229,500
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,434,078	$99,900
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,434,078	$57,400
EPS	MALLAMAS	30	4%	$1,434,078	$57,400

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que JANETH CAROLINA CARDENAS FERREIRA identificado(a) con CC 1006679752 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,606,105	$257,000
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,606,105	$111,800
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,606,105	$64,300
EPS	EMSSANAR	30	4%	$1,606,105	$64,300

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que LUIS EDUARDO CAYAPU CAMPO identificado(a) con CC 76300132 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,797,997	$287,700
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,797,997	$125,200
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,797,997	$72,000
EPS	NUEVA E.P.S.	30	4%	$1,797,997	$72,000

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que WILMER ARLEY CORAL ROBLES identificado(a) con CC 1120218162 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PROTECCION	30	16%	$1,867,024	$298,800
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,867,024	$130,000
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,867,024	$74,700
EPS	EMSSANAR	30	4%	$1,867,024	$74,700

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que FRANCISCO JAVIER CUASQUER BENAVIDES identificado(a) con CC 1086896607 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,262,508	$202,100
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,262,508	$87,900
CCF	COMFAMILIAR NARIÑO	30	4%	$1,262,508	$50,600
EPS	NUEVA E.P.S.	30	4%	$1,262,508	$50,600

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que JAIRO ESTEBAN CUASQUER BENAVIDES identificado(a) con CC 1086897021 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,516,148	$242,600
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,516,148	$105,600
CCF	COMFAMILIAR NARIÑO	30	4%	$1,516,148	$60,700
EPS	EMSSANAR	30	4%	$1,516,148	$60,700

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que DANIEL ALBERTO IMBAJOA identificado(a) con CC 18195278 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLFONDOS	30	16%	$1,596,404	$255,500
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,596,404	$111,200
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,596,404	$63,900
EPS	EMSSANAR	30	4%	$1,596,404	$63,900

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que WILLIAM ESTEBAN JAMIOY GUAQUEZ identificado(a) con CC 1006680023 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,538,304	$246,200
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,538,304	$107,100
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,538,304	$61,600
EPS	EMSSANAR	30	4%	$1,538,304	$61,600

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que JOSE MARCIAL JAMIOY JAMIOY identificado(a) con CC 1120216422 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,596,686	$255,500
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,596,686	$111,200
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,596,686	$63,900
EPS	NUEVA E.P.S.	30	4%	$1,596,686	$63,900

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que MARIO ANDRES JAMIOY JAMIOY identificado(a) con CC 1120217487 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,646,827	$263,500
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,646,827	$114,700
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,646,827	$65,900
EPS	A.I.C.	30	4%	$1,646,827	$65,900

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que JAMES ALBEIRO LOPEZ MARTINEZ identificado(a) con CC 18195460 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,864,893	$298,400
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,864,893	$129,800
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,864,893	$74,600
EPS	MALLAMAS	30	4%	$1,864,893	$74,600

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que JOSE EDUARDO MOSQUERA ORDOÑEZ identificado(a) con CC 97472744 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,785,908	$285,800
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,785,908	$124,300
CCF	COMFAMILIAR PUTUMAYO	30	4%	$1,785,908	$71,500
EPS	EMSSANAR	30	4%	$1,785,908	$71,500

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

Certificados de Aportes

Se certifica que ANDERSON WALDOMIRO PORTILLA ROJAS identificado(a) con CC 1085931458 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

NOVA SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA NI 900983925

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-09	2023-10	205338694	9457416549	E	2023-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,987,136	$318,000
ARL	COLPATRIA ARP	30	6.96%	$1,987,136	$138,400
CCF	COMFAMILIAR NARIÑO	30	4%	$1,987,136	$79,500
EPS	SANITAS	30	4%	$1,987,136	$79,500

Este certificado se expide el día 2023-10-09 a las 11:05.

aportes en línea

Planilla Integrada

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900499470	5	INGECOL P&M S.A.S	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CALLE 25 B # 72 -80	BOGOTA-BOGOTA D.E.	8126822	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	213746670	9457549468	E	2023/10/18	2023/10/11	BANCO DAVIVIENDA	0	$2,750,000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO									NOVEDADES																														
No.	Tipo id	No id	Nombre	Tipo Cotizante	Horas Laboradas	Extranjero	Temp. Ext.	Fecha Radicación en el Exterior	ing	Fecha ing	ret	Fecha ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	Fecha Inicio vsp	cor	vst	sln	Fecha Inicio sln	Fecha Fin sln	ige	Fecha Inicio ige	Fecha Fin ige	lma	Fecha Inicio lma	Fecha Fin lma	vac-lr	Fecha Inicio vac-lr	Fecha Fin vac-lr	avp	vct					
Sucursal: PRINCIPAL (5 Afiliados)																																							
Centro de Trabajo: CENTRO DE TRABAJO 2(5 Afiliados)																																							
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E.(5 Afiliados)																																							
1	CC	79409511	CONTRERAS BAQUERO JOHN	Dependiente	0	No	No																	X	2023/09/01	2023/09/30													
2	CC	1086896540	LOPEZ PINILLA JOHN SEBASTIAN	Dependiente	0	No	No				X	2023/09/01																											
3	CC	3111274	MARROQUIN MONCADA LUIS ARTURO	Dependiente	0	No	No																																
4	CC	1033778615	PARAMO AGUIRRE JUAN DAVID	Dependiente	0	No	No																																
5	CC	17287647	SAAVEDRA BELTRAN MARDOQUEO	Dependiente	0	No	No																																
Total		**Afiliados(5)**																																					

aportes en línea

Planilla Integrada

						SALARIO			PENSION														SALUD					
Fecha Inicio vct	Fecha Fin vct	irl	Fecha Inicio irl	Fecha Fin irl	vip	Valor	Integral	Tipo de Salario	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Tarifa Alto Riesgo Pensión	Valor Cotización	Cotización Voluntaria Empleador	Cotización Voluntaria Afiliado	Fondo Solidaridad Pensional	Fondo Subsistencia	Valor No retenido	Total	AFP Destino	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Valor Cotización	Valor UP
																				$1,056,200						$825,100	
																				$1,056,200						$825,100	
																				$1,056,200						$825,100	
						$1,300,000	No	Fijo	COLFONDOS	30	$1,160,000	16%	SIN RIESGO	$185,600	$0	$0	$0	$0	$0	$185,600		SANITAS	30	$1,160,000	12.5%	$145,000	
						$1,220,000	No	Fijo	PORVENIR	1	$40,667	16%	SIN RIESGO	$6,600	$0	$0	$0	$0	$0	$6,600		EMSSANAR	1	$40,667	12.5%	$5,100	
						$2,000,000	No	Fijo	PORVENIR	30	$2,000,000	16%	SIN RIESGO	$320,000	$0	$0	$0	$0	$0	$320,000		SALUD TOTAL	30	$2,000,000	12.5%	$250,000	
						$1,400,000	No	Fijo	PORVENIR	30	$1,400,000	16%	SIN RIESGO	$224,000	$0	$0	$0	$0	$0	$224,000		SANITAS	30	$1,400,000	12.5%	$175,000	
						$2,000,000	No	Fijo	PORVENIR	30	$2,000,000	16%	SIN RIESGO	$320,000	$0	$0	$0	$0	$0	$320,000		FAMISANAR	30	$2,000,000	12.5%	$250,000	
																				$1,056,200						$825,100	

			CCF					RIESGOS						PARAFISCALES										
C	Total	EPS Destino	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Valor Cotización	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Clase Riesgo	Valor Cotización	Días	IBC	Tarifa SENA	Valor Cotización SENA	Tarifa ICBF	Valor Cotización ICBF	Tarifa ESAP	Valor Cotización ESAP	Tarifa MEN	Valor Cotización MEN	Exonerado SENA e ICBF
	$825,100						$217,700						$378,800				$108,900		$163,300		$0		$0	
	$825,100						$217,700						$378,800				$108,900		$163,300		$0		$0	
	$825,100						$217,700						$378,800				$108,900		$163,300		$0		$0	
$0	$145,000		COLSUBSIDIO	0	$0	4%	$0	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	30	$1,160,000	0%	5	$0	0	$0	2%	$0	3%	$0	0%	$0	0%	$0	No
$0	$5,100		COLSUBSIDIO	1	$40,667	4%	$1,700	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	1	$40,667	6.96%	5	$2,900	1	$40,667	2%	$900	3%	$1,300	0%	$0	0%	$0	No
$0	$250,000		COLSUBSIDIO	30	$2,000,000	4%	$80,000	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	30	$2,000,000	6.96%	5	$139,200	30	$2,000,000	2%	$40,000	3%	$60,000	0%	$0	0%	$0	No
$0	$175,000		COLSUBSIDIO	30	$1,400,000	4%	$56,000	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	30	$1,400,000	6.96%	5	$97,500	30	$1,400,000	2%	$28,000	3%	$42,000	0%	$0	0%	$0	No
$0	$250,000		COLSUBSIDIO	30	$2,000,000	4%	$80,000	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	30	$2,000,000	6.96%	5	$139,200	30	$2,000,000	2%	$40,000	3%	$60,000	0%	$0	0%	$0	No
	$825,100						$217,700						$378,800				$108,900		$163,300		$0		$0	

aportes en línea

Planilla Integrada

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900499470	5	INGECOL P&M S.A.S	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CALLE 25 B # 72 -80	BOGOTA-BOGOTA D.E.	8126822	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	213746670	9457549468	E	2023/10/18	2023/10/11	BANCO DAVIVIENDA	0	$2,750,000

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				5	$1,056,200	$0	$0	$1,056,200
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$185,600	$0	$0	$185,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	4	$870,600	$0	$0	$870,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				5	$378,800	$0	$0	$378,800
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	5	$378,800	$0	$0	$378,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				5	$217,700	$0	$0	$217,700
COLSUBSIDIO	CCF22	860,007,336	1	5	$217,700	$0	$0	$217,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				5	$825,100	$0	$0	$825,100
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	1	$5,100	$0	$0	$5,100
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$250,000	$0	$0	$250,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$250,000	$0	$0	$250,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$320,000	$0	$0	$320,000
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				5	$163,300	$0	$0	$163,300
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	5	$163,300	$0	$0	$163,300
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				5	$108,900	$0	$0	$108,900
SENA	PASENA	899,999,034	1	5	$108,900	$0	$0	$108,900
TOTAL				**5**	**$2,750,000**	**$0**	**$0**	**$2,750,000**

2023/10/25 11:31 a.m.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que PADILLA ALVARADO OSCAR GIOVANY identificado(a) con CC 13070299 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para NIXON HUMBERTO ERAZO RIASCOS identificado(a) con CC 1086894757

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9457641433	223564923	E	2023-10-17	EPS	ESSC18	EMSSANAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2023-11	30	X																	$1,160,000	4%	$46,400
9457641433	223564923	E	2023-10-17	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2023-10	30	X																	$1,160,000	16%	$185,600
9457641433	223564923	E	2023-10-17	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2023-10	30	X																	$1,160,000		$0
9457641433	223564923	E	2023-10-17	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2023-10	30	X																	$1,160,000		$0
9457641433	223564923	E	2023-10-17	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2023-10	30	X																	$0	0%	$0
9457641433	223564923	E	2023-10-17	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2023-10	30	X																	$0	0%	$0
9457641433	223564923	E	2023-10-17	ARL	14-23	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2023-10	30	X																	$1,160,000	6.96%	$80,736
9457641433	223564923	E	2023-10-17	CCF	CCF35	COMFAMILIAR NARIÑO	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2023-10	30	X																	$1,160,000	4%	$46,400

Este certificado se expide el día 2023-11-07 a las 12:00.

Powered by CamScanner

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901168800	6	ASFACON INGENIERA SAS	B	01	ARL SURA - 14-11	SUCURSAL	0811	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
52-1	CALLE 20 43 80 EDIFICIO ATRIUM OF 203		7376648			TALENTOHUMANOASFACON@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN									
PERIODO PENSIÓN	PERIODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERES X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2023-09	2023-10	27811785	E	2023-10-18	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	5.464.900	83.700	BANCOLOMBIA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LIMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
11	27811785	2023-10-03	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES																	DIAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN			Total	Exento de Parafiscales	Actividad Economica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Cot	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.			
1	CC 87490264	CHAVES RIASCOS RODRIGO LIBARDO	1.421.232	F																0			30	30	30	30	PROTECCION-230201	1.421.232	227.400	0	0	SANITAS-EPS005	1.421.232	56.900	CCF DE NARINO-CCF35	1.421.232	56.900	1.421.232	99.000	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.200	S	5439003
2	CC 98345346	CHAVES LIBARDO JAVIER	1.421.232	F																0			30	30	30	30	PROTECCION-230201	1.421.232	227.400	0	0	SANITAS-EPS005	1.421.232	56.900	CCF DE NARINO-CCF35	1.421.232	56.900	1.421.232	99.000	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.200	S	5439003
3	CC 98345350	CHAVES GUILLERMO HORACIO	1.421.232	F																0			5	5	5	5	PORVENIR-230301	236.872	37.900	0	0	FAMISANAR-EPS017	236.872	9.500	CCF DE NARINO-CCF35	236.872	9.500	236.872	16.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	73.400	S	5439003
4	CC 98345350	CHAVES GUILLERMO HORACIO	1.421.232	F																15			15	15	15	15	PORVENIR-230301	710.616	113.700	0	0	FAMISANAR-EPS017	710.616	28.500	CCF DE NARINO-CCF35	710.616	0	710.616	0	0,00000	0	0	0	0	0	01	0	142.200	S	5439003
5	CC 98345350	CHAVES GUILLERMO HORACIO	1.421.232	F																10			10	10	10	10	PORVENIR-230301	473.744	75.800	0	0	FAMISANAR-EPS017	473.744	19.000	CCF DE NARINO-CCF35	473.744	0	473.744	0	0,00000	0	0	0	0	0	01	0	94.800	S	5439003
6	CC 98345743	INSUASTY INSUASTY EDWIN EDGARDO	1.421.232	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.421.232	227.400	0	0	SANITAS-EPS005	1.421.232	56.900	CCF DE NARINO-CCF35	1.421.232	56.900	1.421.232	99.000	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.200	S	5439003
7	CC 98345900	CORDOBA ALFONSO LIBARDO	1.421.232	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.421.232	227.400	0	0	SANITAS-EPS005	1.421.232	56.900	CCF DE NARINO-CCF35	1.421.232	56.900	1.421.232	99.000	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.200	S	5439003
8	CC 98346022	PONCE CEBALLOS EMILIANO FABIAN	1.421.232	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.421.232	227.400	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.421.232	56.900	CCF DE NARINO-CCF35	1.421.232	56.900	1.421.232	99.000	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.200	S	5439003
9	CC 98346565	INSUASTY INSUASTI DIGMAR	2.535.219	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	2.535.219	405.700	0	0	SANITAS-EPS005	2.535.219	101.500	CCF DE NARINO-CCF35	2.535.219	101.500	2.535.219	176.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	785.200	S	5439003
10	CC 98346633	PORTILLO PORTILLO ILDEFONSO EDILSON	1.421.232	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.421.232	227.400	0	0	SANITAS-EPS005	1.421.232	56.900	CCF DE NARINO-CCF35	1.421.232	56.900	1.421.232	99.000	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.200	S	5439003
11	CC 1085269547	TABLA MENESES MIGUEL ARMANDO	1.671.054	F																0			30	30	30	30	COLPENSION ES-25-14	1.671.054	267.400	0	0	SANITAS-EPS005	1.671.054	66.900	CCF DE NARINO-CCF35	1.671.054	66.900	1.671.054	116.400	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	517.600	S	5439003
12	CC 1085306269	CEBALLOS MALES WILMER BAYARDO	2.217.403	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	2.217.403	354.800	0	0	SANITAS-EPS005	2.217.403	88.700	CCF DE NARINO-CCF35	2.217.403	88.700	2.217.403	154.400	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	686.600	S	5439003
13	CC 1087958070	RINCONES ROSERO PEDRO FERNANDO	1.421.232	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.421.232	227.400	0	0	FAMISANAR-EPS017	1.421.232	56.900	CCF DE NARINO-CCF35	1.421.232	56.900	1.421.232	99.000	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.200	S	5439003

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901168800	6	ASFACON INGENIERA SAS	B	01	ARL SURA - 14-11	SUCURSAL	0811	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
52-1	CALLE 20 43 80 EDIFICIO ATRIUM OF 203		7376648			TALENTOHUMANOASFACON@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERIODO PENSIÓN	PERIODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERES X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2023-09	2023-10	27811785	E	2023-10-18	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	5.464.900	83.700	BANCOLOMBIA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LIMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
11	27811785		Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
17.793.532	17.793.532	17.793.532	17.793.532	0

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 3)				11	2.847.100	0	44.300	0	2.891.400
PORVENIR	230301	800224808	8	8	2.124.900	0	33.000	0	2.157.900
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	1	267.400	0	4.200	0	271.600
PROTECCION	230201	800229739	0	2	454.800	0	7.100	0	461.900
EPS(Administradoras: 3)				11	712.400	0	11.100	0	723.500
FAMISANAR	EPS017	830003564	7	2	113.900	0	1.800	0	115.700
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	56.900	0	900	0	57.800
SANITAS	EPS005	800251440	6	8	541.600	0	8.400	0	550.000
ARP(Administradoras: 1)				11	1.156.800	0	18.000	0	1.174.800
ARL SURA	14-11	890903790	5	11	1.156.800	0	18.000	0	1.174.800
CCF(Administradoras: 1)				11	664.900	0	10.300	0	675.200
CCF DE NARINO	CCF35	891280008	1	11	664.900	0	10.300	0	675.200
Gran Total					5.381.200	0	83.700	0	5.464.900

CONSULTA EMPLEADO

RAZÓN SOCIAL	ASFACON INGENIERA SAS
IDENTIFICACIÓN APORTANTE	NI-901168800
SUCURSAL	03
FECHA PAGO	2023-10-18
INDENTIFICACION EMPLEADO	CC-1085289355
NOMBRE EMPLEADO	MARIA CAROLINA PABON BASTIDAS
EPS	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD SANITAS S.A.
AFP	PORVENIR
CAJA COMPENSACIÓN	Caja de Compensacion Familiar de Narino
ARL	ARL SURA - SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.
NÚMERO PLANILLA	27812169
REFERENCIA PAGO(PIN)	
TIPO PLANILLA	E
PERIODO PENSIÓN	2023-09
PERIODO SALUD	2023-10
TIPO COTIZANTE	Dependiente
SUBTIPO COTIZANTE	Sin Subtipo
ACTIVIDAD ECONÓMICA	5439003
NOVEDAD INGRESO INICIAL	
NOVEDAD INGRESO FINAL	

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	4.180.107	0,1600000	$ 668.900	$ 0	$ 0	$ 668.900	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	4.180.107	0,0400000	$ 167.300	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	4.180.107	0,0696000	$ 291.000	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	4.180.107	0,0400000	$ 167.300	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

TOTAL COTIZACIÓN EMPLEADO

Pension	Salud	Riesgos	Parafiscales	Total
$ 668.900	$ 167.300	$ 291.000	$ 167.300	$ 1.294.500

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2023-10-13, 10:37:13 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 66297016

Periodo Cotización 202309 **Periodo Servicio** 202310

Cliente:

PAGADA 2023-10-11

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	ESTYMA S A				
Documento	NI 800014246	**Dirección**	CARRERA 35A 15B 35		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4440568		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	430
Ciudad	MEDELLIN	**Departamento**	ANTIOQUIA		
Representante Legal	ANGEL MACHADO CAMILO	**Identificación**	CC 8161089		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1036937216		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					ALZATE OSPINA JUAN GABRIEL	5001000 - 5	000200140	ANTIOQUIA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos						Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 6.000.000	230301		16 %	$ 6.000.000	$ 960.000	$ 30.000	$ 30.000	EPS037		4 %	$ 6.000.000	$ 240.000	$ 0	14-7	5	6,960 %	$ 6.000.000	$ 417.600	CCF03	4 %	$ 6.000.000	$ 240.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	SEGUROS BOLIVAR	COMFENALCO ANTIOQUIA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 960.000	$ 30.000	$ 30.000	$ 240.000	$ 417.600	$ 240.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.917.600

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2023-10-13, 10:37:13 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 66297016

Periodo Cotización 202309 **Periodo Servicio** 202310

Cliente:

PAGADA 2023-10-11

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	ESTYMA S A				
Documento	NI 800014246	**Dirección**	CARRERA 35A 15B 35		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4440568		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	430
Ciudad	MEDELLIN	**Departamento**	ANTIOQUIA		
Representante Legal	ANGEL MACHADO CAMILO	**Identificación**	CC 8161089		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 14011928		Residente		Exonerado	N	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					CORREAL RODRIGUEZ NESTOR AUGUSTO	5001000 - 5	000200140	ANTIOQUIA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos						Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30		F	$ 9.895.756	25-14		16 %	$ 9.895.756	$ 1.583.400	$ 49.500	$ 49.500	EPS037		12,5 %	$ 9.895.756	$ 1.237.000	$ 0	14-7	5	6,960 %	$ 9.895.756	$ 688.800	CCF03	4 %	$ 9.895.756	$ 395.900	2 %	$ 198.000	3 %	$ 296.900

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	SEGUROS BOLIVAR	COMFENALCO ANTIOQUIA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 1.583.400	$ 49.500	$ 49.500	$ 1.237.000	$ 688.800	$ 395.900	$ 198.000	$ 296.900	$ 0	$ 0	$ 4.499.000

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: MUNDIAL DE TRANSPORTE SAS
Identificación NI - 901090940
Sucursal 0
Período Pensión 2023-09
Período Salud 2023-10
Fecha Pago Planilla 2023-10-31

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1122782893
Nombre	JOHN JAIRO BURGOS BURGOS
EPS	ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Putumayo COMFAMILIAR PUTUMAYO
ARL	ARL - POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS
Número Planilla	28040459
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-09
Periodo Salud	2023-10
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,1250000	$ 145.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901090940

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	1.160.000	0,0200000	$ 23.200	0,0300000	$ 34.800	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

PLANILLA DE AUTOLIQUIDACIÓN DE APORTES
PLANILLA NRO. 8627132377
REFERENCIA DE PAGO (PIN): 8660561092
Fecha Pago Planilla: 2023-10-06

PAGADA

DATOS DEL APORTANTE					
RAZÓN SOCIAL	FRANKLIN EDMUNDO VILLOTA	TIPO DE PERSONA	Natural	TIPO DE DOCUMENTO	Cédula de Ciudadanía
Nro. DE IDENTIFICACIÓN	12969530	D.V.	0	TIPO DE APORTANTE	B menor a 200 empleados
DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA	CALLE 22 A NO 41 A 47 APTO 404	DEPARTAMENTO	NARINO	MUNICIPIO	PASTO
ACTIVIDAD ECONÓMICA	8110	CORREO ELECTRÓNICO	SONIA21CRISTINALM@GMAIL.COM	TELÉFONO	7206361
FAX	0	SUCURSAL	4	NOMBRE SUCURSAL	NOMINA
TIPO DE ENTIDAD	Privada	ARL	ARL SURA	Tipo de aportante	Empleador

REPRESENTANTE LEGAL					
Nro. DE IDENTIFICACIÓN		PRIMER APELLIDO		SEGUNDO APELLIDO	
PRIMER NOMBRE		SEGUNDO NOMBRE			

PERÍODO COTIZACIÓN PENSIÓN		PERÍODO COTIZACIÓN SALUD		FORMA DE PRESENTACIÓN
Año: 2023	Mes: 09	Año: 2023	Mes: 10	Sucursal
Nro. DE TRABAJADORES		Vlr. TOTAL NÓMINA		Nro. DE RADICACIÓN
1		$1.160.000		8627132377

IDENTIFICACIÓN DEL AFILIADO										Salario
Identificación	Tipo Vinculación	Subtipo Cot	Ext no obl	Colombiano ext	Dpto	Mun	Actividad Eco	Tipo de Salario	Nombres	Salario Básico
CC-98139061	01	No	No	No	52	1	5711001	Fijo	ALVAREZ VALENCIA JOSE LUIS	$1.160.000

NOVEDADES																														
Identificación	ING	Fecha Ing	RET	Fecha Ret	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha Nov Vsp	VTE	VST	SLN	Fecha Sln Inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha Lma Inicio	Fecha Lma Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha Vac Fin	AVP	VCT	Fecha Vct Inicio	Fecha Vct Fin	IRL	Fecha Irp Inicio	Fecha Irp Fin
CC - 98139061																													0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES											
Identificación	AFP	Dias Cotizados	IBC pensión	Tarifa	Cot Obl	Cot Vol Afil	Cot Vol Aport	Total Cot	Fondo Sol	Fondo Subsistencia	Vlr no ret
CC - 98139061	PROTECCION	30	$1.160.000	0.1600000	$185.600	$0	$0	$185.600	$0	$0	$0

SISTEMA GENERAL DE SALUD											SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES				
Identificación	EPS	Dias Cot	IBC salud	Tarifa	Cot Obl	UPC Adic	Núm Aut EG	Valor EG	Núm Aut Lic	Valor Lic	Dias Cot	IBC Riesgos	Cód CT	Tarifa	Cot Obl
CC - 98139061	SANITAS	30	$1.160.000	0.0400000	$46.400	$0	0	$0	0	$0	30	$1.160.000	12969530	0.0696000	$80.800

APORTES PARAFISCALES													
Identificación	CCF	Días Cota CCF	IBC Cajas	Tarifa CCF	Aporte CCF	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF	Tarifa ESAP	Aporte ESAP	Tarifa Min Edu	Aporte Min Edu
CC-98139061	CCF DE NARINO	30	$1.160.000	0.0400000	$46.400	0.0000000	$0	0.0000000	$0	0.0000000	$0	0.0000000	$0

TOTALES PARA EL PERÍODO 2023 - 09											
TOTAL APORTES DEL PERÍODO A PENSIÓN POR ADMINISTRADORA											
ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR COTIZACIÓN VOL AFIL	VLR COTIZACIÓN VOL APOR	VLR APORTE FONDO PENSIÓN SOL	VLR APORTE FONDO PENSIÓN SUBS	DÍAS MORA	VLR INTERESES	VLR INTERESES FONDO DE SOLIDARIDAD	VLR INTERESES FONDO DE SUBSISTENCIA	TOTAL PAGAR
PROTECCION	1	$185.600	$0	$0	$0	$0	0	$0	$0	$0	$185.600

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A SALUD POR ADMINISTRADORA																			
ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR UPC	AUT. IGE	VLR IGE	AUT. DESC LMA	VLR LMA	VLR NETO APORTES DE COT	DÍAS MORA	VLR INTERESES COT OBL	VLR INTERESES UPC	SUBTOTAL APORTES COT	SUBTOTAL APORTES	RADICACIÓN AUTOLIQ INICIAL	SALDO FAVOR PERÍODO ANTERIOR COT OBL	SALDO FAVOR PERÍODO ANTERIOR UPC	TOTAL PAGAR COT OBL	TOTAL PAGAR UPC	FONDO DE SOL SALUD	TOTAL PAGAR
SANITAS	1	$46.400	$0	0	$0	0	$0	$46.400	0	$0	$0	$46.400	$0	0	$0	$0	$46.400	$0	$0	$46.400

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A RIESGOS PROFESIONALES POR ADMINISTRADORA													
ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	NÚM AUT PAGO INCAPACIDADES	VLR INCAPACIDADES	VLR APORTES PAGADOS A OTROS RIESGOS	VLR NETO APORTES COTIZACIÓN	DÍAS MORA	INT MORA COT OBL	SUBTOTAL APORTES COT	NÚM RAD AUTOLIQUIDACIÓN INICIAL	SALDO A FAVOR PERÍODO ANTERIOR	FONDO SOL RIESGOS PROFESIONALES	TOTAL PAGAR
ARL SURA	1	$80.800	0	$0	$0	$80.800	0	$0	$80.800	0	$0	$0	$80.800

TOTAL APORTES PARAFISCALES					
NOMBRE ENTIDAD	NÚM DE AFIL	VLR TOTAL APORTES	DÍAS MORA	INTERESES MORA	TOTAL A PAGAR
CCF DE NARINO	1	$46.400	0	$0	$46.400
SENA	0	$0	0	$0	$0
ICBF	0	$0	0	$0	$0
ESAP	0	$0	0	$0	$0
MinEdu	0	$0	0	$0	$0

TOTAL A PAGAR		
CONCEPTO	TOTAL ENTIDADES	VALOR
SALUD	1	$46.400
PENSIONES	1	$185.600
RIESGOS PROFESIONALES	1	$80.800
CAJAS DE COMPENSACIÓN	1	$46.400

TOTAL A PAGAR		
CONCEPTO	TOTAL ENTIDADES	VALOR
SENA	1	$0
ICBF	1	$0
ESAP	1	$0
MINISTERIO DE EDUCACIÓN	1	$0
GRAN TOTAL	1	$359.200

CONSULTA EMPLEADO

RAZÓN SOCIAL	AGRESUR SAS
IDENTIFICACIÓN APORTANTE	NI-900031078
SUCURSAL	0
FECHA PAGO	2023-10-03
INDENTIFICACION EMPLEADO	CC-1086224885
NOMBRE EMPLEADO	FABIAN ALEJANDRO IBARRA VASQUEZ
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
CAJA COMPENSACIÓN	Caja de Compensacion Familiar de Narino
ARL	ARL SURA - SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.
NÚMERO PLANILLA	27801045
REFERENCIA PAGO(PIN)	
TIPO PLANILLA	E
PERIODO PENSIÓN	2023-09
PERIODO SALUD	2023-10
TIPO COTIZANTE	Dependiente
SUBTIPO COTIZANTE	Sin Subtipo
ACTIVIDAD ECONÓMICA	5081101
NOVEDAD INGRESO INICIAL	
NOVEDAD INGRESO FINAL	

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.673.000	0,1600000	$ 267.700	$ 0	$ 0	$ 267.700	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.673.000	0,0400000	$ 67.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.673.000	0,0696000	$ 116.500	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.673.000	0,0400000	$ 67.000	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

TOTAL COTIZACIÓN EMPLEADO

Pension	Salud	Riesgos	Parafiscales	Total
$ 267.700	$ 67.000	$ 116.500	$ 67.000	$ 518.200

CONSULTA EMPLEADO

RAZÓN SOCIAL	AGRESUR SAS
IDENTIFICACIÓN APORTANTE	NI-900031078
SUCURSAL	0
FECHA PAGO	2023-10-03
INDENTIFICACION EMPLEADO	CC-1086896971
NOMBRE EMPLEADO	KEVIN ALEXANDER MORA LONDOÑO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
CAJA COMPENSACIÓN	Caja de Compensacion Familiar de Narino
ARL	ARL SURA - SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.
NÚMERO PLANILLA	27801045
REFERENCIA PAGO(PIN)	
TIPO PLANILLA	E
PERIODO PENSIÓN	2023-09
PERIODO SALUD	2023-10
TIPO COTIZANTE	Dependiente
SUBTIPO COTIZANTE	Sin Subtipo
ACTIVIDAD ECONÓMICA	5081101
NOVEDAD INGRESO INICIAL	2023-09-09
NOVEDAD INGRESO FINAL	

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	9/09/23																											0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
22	1.026.667	0,1600000	$ 164.300	$ 0	$ 0	$ 164.300	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
22	1.026.667	0,0400000	$ 41.100	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
22	1.026.667	0,0696000	$ 71.500	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
22	1.026.667	0,0400000	$ 41.100	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

TOTAL COTIZACIÓN EMPLEADO

Pension	Salud	Riesgos	Parafiscales	Total
$ 164.300	$ 41.100	$ 71.500	$ 41.100	$ 318.000

CONSULTA EMPLEADO

RAZÓN SOCIAL	AGRESUR SAS
IDENTIFICACIÓN APORTANTE	NI-900031078
SUCURSAL	0
FECHA PAGO	2023-10-03
INDENTIFICACION EMPLEADO	CC-1120217604
NOMBRE EMPLEADO	OSCAR RENE PEJENDINO CAMUES
EPS	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD SANITAS S.A.
AFP	PORVENIR
CAJA COMPENSACIÓN	Caja de Compensacion Familiar del Putumayo COMFAMILIAR PUTUMAYO
ARL	ARL SURA - SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.
NÚMERO PLANILLA	27801045
REFERENCIA PAGO(PIN)	
TIPO PLANILLA	E
PERIODO PENSIÓN	2023-09
PERIODO SALUD	2023-10
TIPO COTIZANTE	Dependiente
SUBTIPO COTIZANTE	Sin Subtipo
ACTIVIDAD ECONÓMICA	5081101
NOVEDAD INGRESO INICIAL	
NOVEDAD INGRESO FINAL	

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.800.000	0,1600000	$ 288.000	$ 0	$ 0	$ 288.000	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.800.000	0,0400000	$ 72.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.800.000	0,0696000	$ 125.300	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.800.000	0,0400000	$ 72.000	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

TOTAL COTIZACIÓN EMPLEADO

Pension	Salud	Riesgos	Parafiscales	Total
$ 288.000	$ 72.000	$ 125.300	$ 72.000	$ 557.300

CONSULTA EMPLEADO

RAZÓN SOCIAL	AGRESUR SAS
IDENTIFICACIÓN APORTANTE	NI-900031078
SUCURSAL	0
FECHA PAGO	2023-10-03
INDENTIFICACION EMPLEADO	CC-5262788
NOMBRE EMPLEADO	JOSE GUILLERMO LUCANO VILLOTA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
CAJA COMPENSACIÓN	Caja de Compensacion Familiar de Narino
ARL	ARL SURA - SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.
NÚMERO PLANILLA	27801045
REFERENCIA PAGO(PIN)	
TIPO PLANILLA	E
PERIODO PENSIÓN	2023-09
PERIODO SALUD	2023-10
TIPO COTIZANTE	Dependiente
SUBTIPO COTIZANTE	Sin Subtipo
ACTIVIDAD ECONÓMICA	5081101
NOVEDAD INGRESO INICIAL	
NOVEDAD INGRESO FINAL	

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.959.000	0,1600000	$ 313.500	$ 0	$ 0	$ 313.500	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.959.000	0,0400000	$ 78.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.959.000	0,0696000	$ 136.400	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.959.000	0,0400000	$ 78.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

TOTAL COTIZACIÓN EMPLEADO

Pension	Salud	Riesgos	Parafiscales	Total
$ 313.500	$ 78.400	$ 136.400	$ 78.400	$ 606.700

CONSULTA EMPLEADO

RAZÓN SOCIAL	AGRESUR SAS
IDENTIFICACIÓN APORTANTE	NI-900031078
SUCURSAL	0
FECHA PAGO	2023-10-03
INDENTIFICACION EMPLEADO	CC-98325977
NOMBRE EMPLEADO	CELIMO IBARRA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
CAJA COMPENSACIÓN	Caja de Compensacion Familiar de Narino
ARL	ARL SURA - SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.
NÚMERO PLANILLA	27801045
REFERENCIA PAGO(PIN)	
TIPO PLANILLA	E
PERIODO PENSIÓN	2023-09
PERIODO SALUD	2023-10
TIPO COTIZANTE	Dependiente
SUBTIPO COTIZANTE	Sin Subtipo
ACTIVIDAD ECONÓMICA	5081101
NOVEDAD INGRESO INICIAL	
NOVEDAD INGRESO FINAL	

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.673.000	0,1600000	$ 267.700	$ 0	$ 0	$ 267.700	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.673.000	0,0400000	$ 67.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.673.000	0,0696000	$ 116.500	3

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.673.000	0,0400000	$ 67.000	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

TOTAL COTIZACIÓN EMPLEADO

Pension	Salud	Riesgos	Parafiscales	Total
$ 267.700	$ 67.000	$ 116.500	$ 67.000	$ 518.200

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2023-10-17, 02:37:19 PM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 66411849

Periodo Cotización: septiembre de 2023 **Periodo Servicio:** octubre de 2023

PAGADO 17/10/2023

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	GSG GEOLOGIA Y SONDEOS GEOTECNICOS SAS		
Documento	NI901666469	**Dirección**	CL 37 #102 - 30 APTO 538
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	3113442180
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	MEDELLIN	**Departamento**	ANTIOQUIA
Representante Legal	ESTRADA MESA DANIEL ANDRES	**Identificación**	CC 71266227
Total Afiliados	19	**ARP**	ARL SURA

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																					Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1003984003	EVINSON PEREA PALACIOS	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.587.766	$ 414.100	(EPS010) EPS SURA	$ 2.587.766	$ 103.600	6,960	$ 2.587.766	$ 180.200	(CCF04) COMFAMA	$ 2.587.766	$ 103.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 801.500
CC 1039688290	JESUS ARLEY TAPIAS JIMENEZ	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF04) COMFAMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 1082128722	MESIAS MONTERO TRUJILLO	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.117.414	$ 338.800	(ESSC18) EMSSANAR EPS	$ 2.117.414	$ 84.700	6,960	$ 2.117.414	$ 147.400	(CCF63) COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 2.117.414	$ 84.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 655.600
CC 1120217227	FREDDY ALBEIRO FUENMAYOR SALCEDO	01	00																	0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.500.000	$ 240.000	(ESSC18) EMSSANAR EPS	$ 1.500.000	$ 60.000	6,960	$ 1.500.000	$ 104.400	(CCF63) COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400
CC 1123324445	JESUS ARMANDO HERNANDEZ	01	00		X															0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.500.000	$ 240.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.500.000	$ 60.000	6,960	$ 1.500.000	$ 104.400	(CCF63) COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400
CC 1124855138	VERANIA ALEJANDRA GOMEZ PRADO	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 3.500.000	$ 560.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 3.500.000	$ 140.000	6,960	$ 3.500.000	$ 243.600	(CCF63) COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 3.500.000	$ 140.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.083.600
CC 3539711	JORGE MAURICIO AGUDELO MONSALVE	01	00																	0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 3.000.000	$ 480.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 3.000.000	$ 120.000	6,960	$ 3.000.000	$ 208.800	(CCF04) COMFAMA	$ 3.000.000	$ 120.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 928.800
CC 43483493	ANA MARIA SANCHEZ MADRID	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.500.000	$ 720.000	(EPS010) EPS SURA	$ 4.500.000	$ 180.000	0,522	$ 4.500.000	$ 23.500	(CCF04) COMFAMA	$ 4.500.000	$ 180.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.103.500
CC 4613319	LUIS GREGORIO MACHADO CAMARGO	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 5.500.000	$ 935.000	(EPS010) EPS SURA	$ 5.500.000	$ 220.000	6,960	$ 5.500.000	$ 382.800	(CCF04) COMFAMA	$ 5.500.000	$ 220.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.757.800
CC 71175414	JORGE IVAN OSORIO VASQUEZ	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.500.000	$ 240.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.500.000	$ 60.000	6,960	$ 1.500.000	$ 104.400	(CCF04) COMFAMA	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400
CC 71266227	DANIEL ANDRES ESTRADA MESA	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 4.500.000	$ 720.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 4.500.000	$ 180.000	6,960	$ 4.500.000	$ 313.200	(CCF04) COMFAMA	$ 4.500.000	$ 180.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.393.200
CC 76314345	IVAN ALFREDO UZURIAGA AGREDO	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF04) COMFAMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 8016014	JHON ALEJANDRO ARANGO UPEGUI	01	00										X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.587.766	$ 414.100	(EPS037) NUEVA EPS	$ 2.587.766	$ 103.600	6,960	$ 2.587.766	$ 180.200	(CCF04) COMFAMA	$ 2.587.766	$ 103.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 801.500
CC 8085511	JUAN GABRIEL USUGA OLIVEROS	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF04) COMFAMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 97472252	OSCAR HERNANDO DEJOY JOJOA	01	00		X															0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.500.000	$ 240.000	(EPSIC3) ASOCIACION INDIGENA DEL CAUDAA.I.C	$ 1.500.000	$ 60.000	6,960	$ 1.500.000	$ 104.400	(CCF63) COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400
CC 97480496	HERMAN PABLO MAIGUAL CAICEDO	01	00																	0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.500.000	$ 240.000	(ESSC18) EMSSANAR EPS	$ 1.500.000	$ 60.000	6,960	$ 1.500.000	$ 104.400	(CCF63) COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400
CC 97480994	MANUEL PEREGRINO SOLARTE ACOSTA	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.500.000	$ 240.000	(ESSC18) EMSSANAR EPS	$ 1.500.000	$ 60.000	6,960	$ 1.500.000	$ 104.400	(CCF63) COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400
CC 97481106	HENRY FABIO TAPIA CHANA	01	00		X															0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.500.000	$ 240.000	(EPSIC3) ASOCIACION INDIGENA DEL CAUDAA.I.C	$ 1.500.000	$ 60.000	6,960	$ 1.500.000	$ 104.400	(CCF63) COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400
CC 98471027	ELKIN ALFONSO PULGARIN SUAREZ	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.500.000	$ 240.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.500.000	$ 60.000	6,960	$ 1.500.000	$ 104.400	(CCF04) COMFAMA	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 47.792.946	$ 47.792.946	$ 47.792.946	$ 47.792.946	$ 7.702.000	$ 1.911.900	$ 3.036.900	$ 1.911.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 14.562.700	$ 0	$ 14.562.700

Compensar operador de información certifica que procesó el pago realizado por:

Señor(a): LUIS FERNANDO BRAVO CAÑON
No. Identificación: CC97481152
Dirección: CARRERA 4-6 TRANS 2
Telefono: 7221165
Correo: rayza2701@hotmail.com
Ciudad: SAN FRANCISCO
Número de Planilla: 8372049362

CITE EL NÚMERO DE PLANILLA PARA CUALQUIER CONSULTA DE PAGO

Nombre Aportante	LUIS FERNANDO BRAVO CAÑON
Tipo y número de identificación	CC97481152
Número de planilla	8372049362
Fecha pago	2023-10-30
Número de autorización pago	72049362
Banco	1052

Número de Empleados	1
Periodo de Cotización Salud	octubre de 2023
Periodo de Cotización Pensión	octubre de 2023
Número de Administradoras	3
Total Pagado	411400
Total Intereses de Mora	0

PAGADA

CÓDIGO ADMINISTRADORA	NOMBRE	TOTAL PAGADO	NÚMERO DE AFILIADOS
14-23	POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS	80800	1
230301	Porvenir	185600	1
EPSIC3	ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA "A.I.C"	145000	1

8372049362

TIPO DOC.: CC
NO. DOCUMENTO: 97481152
APELLIDOS Y NOMBRES: LUIS FERNANDO BRAVO CAÑON

Cód. EPS	Cód. AFP	IBC SALUD	IBC PENSIÓN	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	COTIZACIÓN SALUD	VALOR UPC	COTIZACIÓN PENSIÓN	FONDO SOLIDARIDAD Y SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN RIESGOS	APORTE CAJAS
EPSIC3	230301	1160000	1160000	1160000	0	145000	0	185600	0	80800	0

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

CERTIFICADO DE APORTES AL SISTEMA DE PROTECCIÓN SOCIAL

Se certifica que **TRANSTUMACO SAS**, identificada con **NI** número **900876755**, aportó por el empleado **JHON FREDY ROMO PATIÑO**, identificado(a) con **CC** número **1086896558** por concepto de aportes obligatorios al sistema General de Seguridad Social, mediante tipo de planilla **E** número **71607648** para el periodo de salud **2023-10** y pensiones **2023-09** de la siguiente forma.

CODIGO	NOMBRE	COTIZANTE	SUBTIPO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	CORRECIÓN	DÍAS	IBC	INDICA TARIFA PENSIÓN	COTIZACIÓN Y/O APORTE	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	PERIODO	NÚMERO DE PLANILLA	FECHA DE PAGO	EXONERACIÓN
CCF35	Caja de Compensacion Familiar de Nariño	1	0															0		30	$1.160.000		$46.400	$0	$0	Septiembre - 2023	71607648	17/10/2023	N
PAICBF	ICBF Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	1	0															0		30	$1.160.000		$34.800	$0	$0	Septiembre - 2023	71607648	17/10/2023	N
EPS037	Nueva Promotora de Salud - Nueva EPS	1	0															0		30	$1.160.000		$145.000	$0	$0	Octubre - 2023	71607648	17/10/2023	N
230301	Porvenir	1	0															0		30	$1.160.000		$185.600	$0	$0	Septiembre - 2023	71607648	17/10/2023	N
14-23	POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS	1	0															0		30	$1.160.000		$50.500	$0	$0	Septiembre - 2023	71607648	17/10/2023	N
PASENA	SENA	1	0															0		30	$1.160.000		$23.200	$0	$0	Septiembre - 2023	71607648	17/10/2023	N

El presente certificado se expide a los 19 días del mes Octubre de 2023

Este documento está clasificado como privado por parte de Compensar Operador de Información.

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901438750	5	CONSTRUCONCRETOS PUTUMAYO S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	MOCOA	VDA CALIYACO VIA A VILLAGARZON KM 2	MOCOA-PUTUMAYO	4200047	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	223351938	9457641614	E	2023/10/12	2023/10/17	BANCOLOMBIA	5	$1,979,700

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC	1124859604	BUITRAGO ZAMBRANO JOSE GUILLERMO	230301	30	$1,800,000	$288,000	EPS037	30	$1,800,000	$72,000	CCF63	30	$1,800,000	$72,000	14-23	30	$1,800,000	$125,300	30	$0	$0
2	CC	1127074312	ECHEVERRY FLOREZ JUAN CAMILO	230301	30	$1,800,000	$288,000	ESSC18	30	$1,800,000	$72,000	CCF63	30	$1,800,000	$72,000	14-23	30	$1,800,000	$125,300	30	$0	$0
3	CC	1061700681	GARCIA MORA YULI VIVIANA	230301	30	$1,600,000	$256,000	EPS037	30	$1,600,000	$64,000	CCF63	30	$1,600,000	$64,000	14-23	30	$1,600,000	$111,400	30	$0	$0
4	CC	12977696	MARTINEZ PIEDRAHITA SEGUNDO GERMAN	230301	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-23	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
Total			**Afiliados(4)**			**$6,360,000**	**$1,017,600**			**$6,360,000**	**$254,400**			**$6,360,000**	**$254,400**			**$6,360,000**	**$442,800**		**$0**	**$0**

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				4	$1,017,600	$5,300	$0	$1,022,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	4	$1,017,600	$5,300	$0	$1,022,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				4	$442,800	$2,300	$0	$445,100
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	4	$442,800	$2,300	$0	$445,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				4	$254,400	$1,400	$0	$255,800
COMFAMILIAR PUTUMAYO	CCF63	891,200,337	8	4	$254,400	$1,400	$0	$255,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				4	$254,400	$1,500	$0	$255,900
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	2	$118,400	$700	$0	$119,100
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$136,000	$800	$0	$136,800
TOTAL				4	$1,969,200	$10,500	$0	$1,979,700

2023/10/17 11:19 AM

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2023-10-06, 10:51:42 AM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 66163219

Periodo Cotización: septiembre de 2023 **Periodo Servicio:** octubre de 2023

PAGADO 06/10/2023

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	HONDAS PERFORACIONES SAS	**Nombre Sucursal**	MEDELLIN	**Código Sucursal**	01
Documento	NI900774322	**Dirección**	CL 37 #96 A - 07		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4085372		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	SUCURSAL		
Ciudad	MEDELLIN	**Departamento**	ANTIOQUIA		
Representante Legal	GAVIRIA CARDENAS YOLANDA MILENA	**Identificación**	CC 1042091078		
Total Afiliados	4	**ARP**	ARL SURA		

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1042091078	YOLANDA MILENA GAVIRIA CARDENAS	01	00																	0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.160.000	$ 185.600	(EPS010) EPS SURA	$ 1.160.000	$ 46.400	0,522	$ 1.160.000	$ 6.100	(CCF04) COMFAMA	$ 1.160.000	$ 46.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 284.500
CC 1064838354	CARLOS HERNAN PACHECO TRIGOS	01	00																	0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.400.000	$ 224.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.400.000	$ 56.000	6,960	$ 1.400.000	$ 97.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.400.000	$ 56.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 433.500
CC 1092174387	RICHARD ALVEIRO RINCON PACHECO	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.969.082	$ 315.100	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.969.082	$ 78.800	6,960	$ 1.969.082	$ 137.100	(CCF04) COMFAMA	$ 1.969.082	$ 78.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 609.800
CC 26863507	YENY JOHANA PACHECO TRIGOS	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.160.000	$ 185.600	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.160.000	$ 46.400	0,522	$ 1.160.000	$ 6.100	(CCF04) COMFAMA	$ 1.160.000	$ 46.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 284.500

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 5.689.082	$ 5.689.082	$ 5.689.082	$ 5.689.082	$ 910.300	$ 227.600	$ 246.800	$ 227.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.612.300	$ 0	$ 1.612.300

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2023-10-06, 10:51:45 AM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 66163962

Periodo Cotización: septiembre de 2023 **Periodo Servicio:** octubre de 2023

PAGADO 06/10/2023

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	HONDAS PERFORACIONES SAS	**Nombre Sucursal**	PUTUMAYO	**Código Sucursal**	03
Documento	NI900774322	**Dirección**	CL 37 #96 A - 07		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4085372		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	SUCURSAL		
Ciudad	MEDELLIN	**Departamento**	ANTIOQUIA		
Representante Legal	GAVIRIA CARDENAS YOLANDA MILENA	**Identificación**	CC 1042091078		
Total Afiliados	1	**ARP**	ARL SURA		

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales					Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días APP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 97480562	LIBARDO ASCUNTAR MAYA	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.530.410	$ 244.900	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.530.410	$ 61.300	6,960	$ 1.530.410	$ 106.600	(CCF63) COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 1.530.410	$ 61.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 474.100

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 1.530.410	$ 1.530.410	$ 1.530.410	$ 1.530.410	$ 244.900	$ 61.300	$ 106.600	$ 61.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 474.100	$ 0	$ 474.100

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
NI	901245322-7	CONSTRUCCIONES CIVILES WN		CR 16 44 A 14	3145939726	construccioneswn.admon@gmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
SUCURSAL	A – Más de 200 cot	San Francisco Putu	009	ANTIOQUIA	CALDAS	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					27	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2023-10	2023-09	E	30/10/2023	71949356	$8.246.000	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	48.400	0		0		0	24	1.200	0	49.600	1
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	130.400	0		0		0	24	3.300	0	133.700	4
EPS010	EPS Sura	800088702-2	128.000	0		0		0	24	3.200	0	131.200	2
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	302.800	0		0		0	24	7.600	0	310.400	7
EPSIC3	ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA "A.I.C"	817001773-3	95.000	0		0		0	24	2.400	0	97.400	4
EPSIC5	Entidad Promotora de Salud Mallamas	837000084-5	31.000	0		0		0	24	800	0	31.800	1
ESSC18	EPS-S Emssanar	901021565-8	223.400	0		0		0	24	5.600	0	229.000	7
ESSC24	EPS-S Coosalud	900226715-3	46.400	0		0		0	24	1.200	0	47.600	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230201	Proteccion (ING + Proteccion)	800229739-0	619.800	0	0	0	0	24	15.400	0	635.200	3
230301	Porvenir	800224808-8	2.937.900	0	0	0	0	24	72.900	0	3.010.800	19
231001	Colfondos	800227940-6	400.000	0	0	0	0	24	10.000	0	410.000	2
25-14	Colpensiones	900336004-7	411.500	0	0	0	0	24	10.200	0	421.700	3

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	1.665.800				1.665.800	24	41.300	1.707.100			16.658	1.707.100	27

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF03	Comfenalco Antioquia	890900842-6	198.400	24	5.000	203.400	4
CCF63	Comfamiliar Putumayo	891200337-8	807.000	24	20.100	827.100	23

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	901245322-7	CONSTRUCCIONES CIVILES WN		CR 16 44 A 14	3145939726	construccioneswn.admon@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
SUCURSAL	A – Más de 200 cot	San Francisco Putu	009	ANTIOQUIA	CALDAS		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					27	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2023-10	2023-09	E	30/10/2023	71949356	$8.246.000	

TOTALES PARAFISCALES				
Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA			
Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	8	1.005.400	1.030.700
Pensión	4	4.369.200	4.477.700
Riesgos Laborales	1	1.665.800	1.707.100
CCF	2	1.005.400	1.030.500
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	15	8.045.800	8.246.000

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	**NÚMERO**	**NOMBRE APORTANTE**		**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**	**CORREO**
NI	901245322-7	CONSTRUCCIONES CIVILES WN		CR 16 44 A 14	3145939726	construccioneswn.admon@gmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	**CLASE APORTANTE**	**NOMBRE SUCURSAL**	**CÓDIGO**	**DEPARTAMENTO**	**CIUDAD / MUNICIPIO**	**EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD**
SUCURSAL	A – Más de 200 cot	San Francisco Putu	009	ANTIOQUIA	CALDAS	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	**FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)**	**TIPO PLANILLA**	**FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)**	**NÚMERO PLANILLA**	**CANTIDAD**	
					EMPLEADOS	**UPC**
					27	0
PERIODO SALUD	**PERIODO PENSIONES**				**TOTAL A PAGAR**	
2023-10	2023-09	E	30/10/2023	71949356	$8.246.000	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Estornudo	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AYP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	1002299763	Madera Torres Cristian Danilo	1	0			S																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC24	1.160.000	46.400	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF03	1.160.000	46.400	0	0	0	0	0
2	CC	1006679830	Molina Perafan MYKE Anderson	1	0			S	X																230301	618.667	99.000	0	0	0	0	EPS037	618.667	24.800	14-11	618.667	5	43.100	CCF63	618.667	24.800	0	0	0	0	0
3	CC	1006679830	Molina Perafan MYKE Anderson	1	0			S									X								230301	154.667	24.800	0	0	0	0	EPS037	154.667	0	14-11	154.667	5	0	CCF63	0	0	0	0	0	0	0
4	CC	1077856521	Garcia Cristian David	1	0			S																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	EPS037	1.160.000	46.400	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF63	1.160.000	46.400	0	0	0	0	0
5	CC	1085262316	Lopez Ascuntar Jesus Andres	1	0			S		X															230301	780.000	124.800	0	0	0	0	ESSC18	780.000	31.200	14-11	780.000	5	54.300	CCF63	780.000	31.200	0	0	0	0	0
6	CC	1086225026	Puchana Puchana Byron Jhonatan	1	0			S																	231001	1.300.000	208.000	0	0	0	0	EPS005	1.300.000	52.000	14-11	1.300.000	5	90.500	CCF03	1.300.000	52.000	0	0	0	0	0
7	CC	1086225319	MADROÑERO Guerrero Yeferson Stiven	1	0			S																	230201	1.300.000	208.000	0	0	0	0	EPS037	1.300.000	52.000	14-11	1.300.000	5	90.500	CCF03	1.300.000	52.000	0	0	0	0	0
8	CC	1120216846	Obando Fuertes Luis Carlos	1	0			S																	230201	1.800.000	288.000	0	0	0	0	EPS037	1.800.000	72.000	14-11	1.800.000	5	125.300	CCF63	1.800.000	72.000	0	0	0	0	0
9	CC	1120217623	Medina Trejo Jakeline Elizabeth	1	0			S																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	EPSIC3	1.160.000	46.400	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF63	1.160.000	46.400	0	0	0	0	0
10	CC	1120218440	Rojas Suarez Eduardo Sebastian	1	0			S																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	ESSC18	1.160.000	46.400	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF63	1.160.000	46.400	0	0	0	0	0
11	CC	1120218573	ORDOÑEZ Rivas Carlos Andres	1	0			S	X																230201	657.334	105.200	0	0	0	0	ESSC18	657.334	26.300	14-11	657.334	5	45.800	CCF63	657.334	26.300	0	0	0	0	0
12	CC	1120218573	ORDOÑEZ Rivas Carlos Andres	1	0			S									X								230201	116.000	18.600	0	0	0	0	ESSC18	116.000	0	14-11	116.000	5	0	CCF63	0	0	0	0	0	0	0
13	CC	1122784904	LONDOÑO Ortiz Jorge Albeiro	1	0			S	X	X															230301	657.334	105.200	0	0	0	0	ESSC18	657.334	26.300	14-11	657.334	5	45.800	CCF63	657.334	26.300	0	0	0	0	0
14	CC	1122784904	LONDOÑO Ortiz Jorge Albeiro	1	0			S									X								230301	38.667	6.200	0	0	0	0	ESSC18	38.667	0	14-11	38.667	5	0	CCF63	0	0	0	0	0	0	0
15	CC	1122784904	LONDOÑO Ortiz Jorge Albeiro	1	0			S									X								230301	77.334	12.400	0	0	0	0	ESSC18	77.334	0	14-11	77.334	5	0	CCF63	0	0	0	0	0	0	0
16	CC	1124312809	Erazo Diaz Wilmer Baldomiro	1	0			S	X																230301	476.667	76.300	0	0	0	0	EPSIC3	476.667	19.100	14-11	476.667	5	33.200	CCF63	476.667	19.100	0	0	0	0	0
17	CC	1124312809	Erazo Diaz Wilmer Baldomiro	1	0			S									X								230301	390.000	62.400	0	0	0	0	EPSIC3	390.000	0	14-11	390.000	5	0	CCF63	0	0	0	0	0	0	0
18	CC	1124313445	Chachinoy Buesaquillo John Jairo	1	0			S		X															230301	580.000	92.800	0	0	0	0	EPS005	580.000	23.200	14-11	580.000	5	40.400	CCF63	580.000	23.200	0	0	0	0	0
19	CC	1124313992	Lopez Dejoy John Alveiro	1	0			S	X	X															230301	38.667	6.200	0	0	0	0	EPSIC3	38.667	1.600	14-11	38.667	5	2.700	CCF63	38.667	1.600	0	0	0	0	0
20	CC	1124864265	Florez Guzman Mairon alexis	1	0			S																	230301	1.044.000	167.100	0	0	0	0	EPS037	1.044.000	41.800	14-11	1.044.000	5	72.700	CCF63	1.044.000	41.800	0	0	0	0	0
21	CC	1124864265	Florez Guzman Mairon alexis	1	0			S									X								230301	116.000	18.600	0	0	0	0	EPS037	116.000	0	14-11	116.000	5	0	CCF63	0	0	0	0	0	0	0
22	CC	1193034449	Navarro Erazo Esteban Camilo	1	0			S	X																230301	309.334	49.500	0	0	0	0	ESSC18	309.334	12.400	14-11	309.334	5	21.600	CCF63	309.334	12.400	0	0	0	0	0
23	CC	1193034449	Navarro Erazo Esteban Camilo	1	0			S									X								230301	386.667	61.900	0	0	0	0	ESSC18	386.667	0	14-11	386.667	5	0	CCF63	0	0	0	0	0	0	0
24	CC	1193208524	Monsalve Gurrute Duban Arley	1	0			S																	230301	1.210.000	193.600	0	0	0	0	EPS002	1.210.000	48.400	14-11	1.210.000	5	84.300	CCF63	1.210.000	48.400	0	0	0	0	0
25	CC	12749534	Navarro Urbina Omar Jesus	1	0			S																	230301	1.333.333	213.400	0	0	0	0	EPS005	1.333.333	53.400	14-11	1.333.333	5	92.800	CCF63	1.333.333	53.400	0	0	0	0	0
26	CC	12749534	Navarro Urbina Omar Jesus	1	0			S									X								230301	666.667	106.700	0	0	0	0	EPS005	666.667	0	14-11	666.667	5	0	CCF63	0	0	0	0	0	0	0
27	CC	12992921	Cabrera Acosta Manuel Braudelino	1	0			S	X																230301	773.334	123.800	0	0	0	0	EPSIC5	773.334	31.000	14-11	773.334	5	53.900	CCF63	773.334	31.000	0	0	0	0	0
28	CC	12992921	Cabrera Acosta Manuel Braudelino	1	0			S									X								230301	193.334	31.000	0	0	0	0	EPSIC5	193.334	0	14-11	193.334	5	0	CCF63	0	0	0	0	0	0	0
29	CC	5938034	Bastidas Timana Wilson Eduardo	1	0			S	X							X									25-14	43.333	7.000	0	0	0	0	EPS005	43.333	1.800	14-11	43.333	5	3.100	CCF63	43.333	1.800	0	0	0	0	0
30	CC	5938034	Bastidas Timana Wilson Eduardo	1	0			S									X								25-14	43.334	7.000	0	0	0	0	EPS005	43.334	0	14-11	43.334	5	0	CCF63	0	0	0	0	0	0	0
31	CC	94287235	Ramirez Arboleda Wilfredo	1	0			S																	230301	1.160.000	185.600	0	0	0	0	EPS037	1.160.000	46.400	14-11	1.160.000	5	80.800	CCF63	1.160.000	46.400	0	0	0	0	0
32	CC	97472192	Ramirez Yandun Milton Marino	1	0			S	X																230301	1.008.333	161.400	0	0	0	0	ESSC18	1.008.333	40.400	14-11	1.008.333	5	70.200	CCF63	1.008.333	40.400	0	0	0	0	0
33	CC	97480900	Tisoy Chasoy Antonio William	1	0			S		X															230301	696.000	111.400	0	0	0	0	EPSIC3	696.000	27.900	14-11	696.000	5	48.500	CCF63	696.000	27.900	0	0	0	0	0
34	CC	97481044	Hernandez Ayala Alvaro Gustavo	1	0			S	X																230301	1.008.333	161.400	0	0	0	0	ESSC18	1.008.333	40.400	14-11	1.008.333	5	70.200	CCF63	1.008.333	40.400	0	0	0	0	0
35	CC	97490109	Salcedo Medina Ruperto Manuel	1	0			S	X	X															25-14	484.000	77.500	0	0	0	0	EPS037	484.000	19.400	14-11	484.000	5	33.700	CCF63	484.000	19.400	0	0	0	0	0
36	CC	98325385	Gamboa Urbina Luis Martin	1	0			S																	25-14	2.000.000	320.000	0	0	0	0	EPS010	2.000.000	80.000	14-11	2.000.000	5	139.200	CCF63	2.000.000	80.000	0	0	0	0	0
37	CC	98391780	Gaviria Carlos Alberto	1	0			S																30	231001	1.200.000	192.000	0	0	0	0	EPS010	1.200.000	48.000	14-11	1.200.000	5	0	CCF03	1.200.000	48.000	0	0	0	0	0

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

CERTIFICADO DE APORTES AL SISTEMA DE PROTECCIÓN SOCIAL

La empresa **CONSTRUCCIONES CIVILES WN**, identificada con **NI** número **901245322**, aportó por el empleado **Juan David MUÑOZ Carmona** identificado(a) con **CC** número **1068583844** quien se encuentra registrado(a) a la fecha por concepto de aportes obligatorios al sistema General de Seguridad Social mediante la Planilla Integrada de Liquidación de aportes, para los periodos de pensión comprendidos entre 09 - 2023 y 10 - 2023 de la siguiente forma.

CODIGO	NOMBRE ADMINISTRADORA	COTIZANTE	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	CORRECIÓN	DÍAS	IBC	TARIFA APORTE	COTIZACIÓN Y/O APORTE	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	PERIODO	NÚMERO DE PLANILLA	FECHA DE PAGO	EXONERADO
14-11	ARL SURA	1															0		24	$1,200,000	0.06960	$83,600	$0	$0	Septiembre - 2023	71491711	09/10/2023	Si
14-11	ARL SURA	1												X			0		6	$300,000	0.00000	$0	$0	$0	Septiembre - 2023	71491711	09/10/2023	Si
231001	Colfondos	1															0		24	$1,200,000	0.16000	$192,000	$0	$0	Septiembre - 2023	71491711	09/10/2023	Si
231001	Colfondos	1												X			0		6	$300,000	0.16000	$48,000	$0	$0	Septiembre - 2023	71491711	09/10/2023	Si
CCF03	Comfenalco Antioquia Caja de Compensacion Fliar	1															0		24	$1,200,000	0.04000	$48,000	$0	$0	Septiembre - 2023	71491711	09/10/2023	Si
CCF03	Comfenalco Antioquia Caja de Compensacion Fliar	1												X			0		6	$300,000	0.04000	$12,000	$0	$0	Septiembre - 2023	71491711	09/10/2023	Si
EPS010	EPS Sura	1															0		24	$1,200,000	0.04000	$48,000	$0	$0	Octubre - 2023	71491711	09/10/2023	Si
EPS010	EPS Sura	1												X			0		6	$300,000	0.04000	$12,000	$0	$0	Octubre - 2023	71491711	09/10/2023	Si

PAGADA

El presente certificado se expide a los **26** días del mes **Octubre**de **2023**

Este documento está clasificado como privado por parte de Compensar Operador de Información.

compensar | miplanilla.com

CERTIFICADO DE APORTES AL SISTEMA DE PROTECCIÓN SOCIAL

La empresa **CONSTRUCCIONES CIVILES WN**, identificada con **NI** número **901245322**, aportó por el empleado **Janier Adrian Diaz Timaran** identificado(a) con **CC** número **1006851022** quien se encuentra registrado(a) a la fecha por concepto de aportes obligatorios al sistema General de Seguridad Social mediante la Planilla Integrada de Liquidación de aportes, para los periodos de pensión comprendidos entre 09 - 2023 y 10 - 2023 de la siguiente forma.

CODIGO	NOMBRE ADMINISTRADORA	COTIZANTE	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	CORRECIÓN	DÍAS	IBC	TARIFA APORTE	COTIZACIÓN Y/O APORTE	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	PERIODO	NÚMERO DE PLANILLA	FECHA DE PAGO	EXONERADO
14-11	ARL SURA	1							X								0		21	$847,000	0.06960	$59,000	$0	$0	Septiembre - 2023	71492693	09/10/2023	Si
14-11	ARL SURA	1									X						0		9	$360,000	0.00000	$0	$0	$0	Septiembre - 2023	71492693	09/10/2023	Si
CCF63	Comfamiliar Putumayo Caja de Compensacion Fliar	1							X								0		21	$847,000	0.04000	$33,900	$0	$0	Septiembre - 2023	71492693	09/10/2023	Si
CCF63	Comfamiliar Putumayo Caja de Compensacion Fliar	1									X						0		9	$0	0.00000	$0	$0	$0	Septiembre - 2023	71492693	09/10/2023	Si
ESSC18	EPS-S Emssanar	1							X								0		21	$847,000	0.04000	$33,900	$0	$0	Octubre - 2023	71492693	09/10/2023	Si
ESSC18	EPS-S Emssanar	1									X						0		9	$360,000	0.00000	$0	$0	$0	Octubre - 2023	71492693	09/10/2023	Si
230301	Porvenir	1							X								0		21	$847,000	0.16000	$135,600	$0	$0	Septiembre - 2023	71492693	09/10/2023	Si
230301	Porvenir	1									X						0		9	$360,000	0.16000	$57,600	$0	$0	Septiembre - 2023	71492693	09/10/2023	Si

PAGADA

El presente certificado se expide a los **26** días del mes **Octubre** de **2023**

Este documento está clasificado como privado por parte de Compensar Operador de Información.

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS DE EPS SURA

EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A. en desarrollo de su programa especial para la garantía del Plan de Beneficios en Salud denominado **EPS SURA**

CERTIFICA

Que **CARLOS ALBERTO GAVIRIA** identificado(a) con **CÉDULA DE CIUDADANIA** número **98391780**, aparece registrado(a) en **EPS SURA** con la siguiente información:

TIPO Y NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	CC 98391780
NOMBRES Y APELLIDOS	CARLOS ALBERTO GAVIRIA
TIPO DE AFILIADO	TITULAR
PARENTESCO	TITULAR
ESTADO DE LA AFILIACIÓN	TIENE EL SERVICIO SUSPENDIDO
CAUSA ESTADO DE LA AFILIACIÓN	INCONSISTENCIA EN PAGOS DE COTIZACION OBLIGATORIA
FECHA DE INGRESO A EPS SURA	01/12/2020
FECHA RETIRO EPS SURA	ACTIVO(A)
SEMANAS COTIZADAS EN EPS SURA	78
SEMANAS COTIZADAS ÚLTIMO AÑO	43
EMPLEADOR(ES)	NI 901245322 CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS DESDE 25/07/2022

DIRECCIÓN DE AFILIACIONES

Fecha de generación: **10/10/2023**

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, NI PARA TRASLADOS

Colfondos
del grupo HABITAT

COLFONDOS S.A. PENSIONES Y CESANTIAS

CERTIFICA QUE:

El(la) Señor(a) CARLOS ALBERTO GAVIRIA identificado(a) con C.C No. 98.391.780, se encuentra afiliado(a) al Fondo Pensiones Obligatorias NIT 800.227.940-6.

Se expide la presente certificación a solicitud del afiliado(a) el día 25 de julio del 2022.

El presente certificado es emitido como un archivo PDF y contiene una firma digitalizada válida para todos sus efectos de conformidad con lo dispuesto en la Ley 527 de 1999.

Cualquier inquietud adicional no dude en escribirnos a través de nuestro portal transaccional www.colfondos.com.co opción contáctanos, o comuníquese con nuestro Contact Center a través de las siguientes líneas Bogotá 7484888, Barranquilla 386 9888, Bucaramanga 698 5888, Cali 489 9888, Cartagena 694 9888, Medellín 604 2888 y en el resto del país 604 2888.

Carolina Galvis C.

Carolina Galvis Castellanos
Directora de Cuentas y Recaudo
Colfondos S.A Pensiones y Cesantías

Comfenalco

INSCRIPCIÓN DEL TRABAJADOR Y / O PERSONAS A CARGO
CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR COMFENALCO ANTIOQUIA

FORMULARIO: 33040321 FECHA INGRESO: 2022/07/25

DATOS DE LA EMPRESA O EL EMPLEADOR

Doc Empresa	Sucur	Razón Social
901245322	0	CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS

DATOS DE TRABAJADOR

Tipo Id	Doc Identidad	Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre
CC	98391780	GAVIRIA		CARLOS	ALBERTO

Fecha Nac	Sexo	Estado Civil	Nivel Educativo	Centro de Costos	Fecha Ing Emp
1975/02/01	M	SOLTERO	PRIMARIA	0	2022/07/25

Horas Trabajadas	Tipo Salario	Salario Mensual	Cargo	Profesión
240	FIJO	1100000	AYUDANTE DE CONSTRUCCION	

Correo electrónico	Autoriza envio de información
AFILIACIONESWNSAS@GMAIL.COM	

Tipo Contrato	Fecha Terminación	Celular	Empresa con quien trabaja simultáneamente Nombre Empresa	Salario Mensual
INDEFINIDO		3134722235		0

Dirección de Residencia	Departamento	Municipio de Residencia	Barrio	Sector	Teléfono
KR 52 49 30	ANTIOQUIA	AMAGA	SIN IDENTIFICAR	U	5616512

Dirección donde labora	Departamento	Municipio donde labora	Barrio	Sector	Teléfono
KR 20 40 16 QUINDIO	QUINDIO	CALARCA	SIN IDENTIFICAR	U	9999999

Administradora de Fondo de Pensiones	Administradora de Riesgos laborales	E.P.S.	Vive en Casa Propia
COLFONDOS	ARP SURA	EPS SURA	NO

Certifico que los datos suministrados son verídicos y podrán ser validados en otras fuentes de información. La información suministrada es para uso exclusivo de COMFENALCO Antioquia y sus entes reguladores.

PENDIENTE POR AUTORIZAR DOCUMENTOS

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoseipsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4



INFORME MEDICO OCUPACIONAL DE APTITUD
EXAMEN OCUPACIONAL CONDICIONES DE REINTEGRO

FECHA: 6 DE OCTUBRE DE 2023

DATOS DEL PACIENTE:

Nombre:	CARLOS ALBERTO GAVIRIA				
Edad:	48 AÑOS	**Cedula de Ciudadanía:**	98.391.780		
Dirección de la Vivienda.	MOCOA PUTUMAYO B/15 DE MAYO	**Teléfono de Contacto:**	3134722235		
EPS:	SURA	**ARL:**	SURA	**AFP:**	-

DATOS DE LA EMPRESA:

Nombre de la Empresa:	CONSTRUCCIONES WN.
Cargo:	Ayudante practico.

PESO:	**81 KG**			**TALLA:**	**1,63 Mt.**		**IMC:**	**30,56**
EXÁMENES	**RESULTADOS**			**EXÁMENES**	**RESULTADOS**			
Físico	Normal			**Visiometría**	Normal	X		
	Anormal	X	Limitación en arcos de movilidad MSI, fuerza 3/5.		Anormal			
Valoración columna	Normal	X		**Audiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Vértigo	Normal		Ausente	**Optometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			

LABORATORIOS CLINICOS: No aplica

CONCEPTO: Apto para el requerimiento del cargo de la empresa con restricciones.

RECOMENDACIONES OCUPACIONALES: Realizar pausas activas, Usar los elementos de protección personal correspondientes.

RESTRICCIONES: no levantar peso, no empujar, no hacer agarre de ningún objeto por más de 500 gr, continuar rehabilitación, terapia física integral y ocupacional, seguimiento por Fisiatría.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4

OBSERVACIONES: Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, Capacitar en ergonomía, Higiene postural, se sugiere realizar funciones administrativas hasta que el trabajador cumpla con su rehabilitación física.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Visual	X	Psicológico	
Auditivo		Respiratorio	
Ergonómico	X	Biológico	
Cardiovascular			

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: Autorizo a la doctora abajo mencionada realizar mi examen medico ocupacional registrado en este documento. La doctora abajo mencionada me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones y riesgos del examen medico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mi en este examen son completas y verídicas. Autorizo a la doctora para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente la información entregada en este documento para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro afiliado. Finalmente, manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados antes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

REMISIÓN

ARL	SI	X	NO	
EPS	SI		NO	X

Carolina Garcés Benavides
Especialista Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Lic. Ocup 606 2022

DRA. CAROLINAGARCÉS BENAVIDES
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LIC.O CUP 606-2022

CARLOS ALBERTO GAVIRIA
CC: 98.391.780

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código:	CWN-F-103
		Versión:	01
	CARTA DE RECOMENDACIONES MEDICAS OCUPACIONALES	Fecha:	24/04/2023
		Pagina:	1 de 1

Ciudad, Fecha: San Francisco 09/10/2023

Sr.(a): CARLOS ALBERTO GAVIRIA
CC: 98391780
Cargo: AYUDANTE PRACTICO DE OBRA
Proyecto: SAN FRANCISCO - PUTUMAYO

Teniendo en cuenta el compromiso con el bienestar y salud de nuestros trabajadores según el artículo 22 de la ley 1295 de 1994 y la Resolución 3050 de 2022, debe comprometerse a cumplir las siguientes recomendaciones médicas ocupacionales las cuales fueron emitidas por el medico ocupacional con el fin de evitar alteraciones en su salud:

- Realizar pausas activas, Usar los elementos de protección personal correspondientes.

RESTRICCIONES: no levantar peso, no empujar, no hacer agarre de ningún objeto por más de 500 gr, continuar rehabilitación, terapia física integral y ocupacional, seguimiento por Fisiatria.

OBSERVACIONES: Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, Capacitar en ergonomía, Higiene postural, se sugiere realizar funciones administrativas hasta que el trabajador cumpla con su rehabilitación física.

Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo: que señala:

"Artículo 2.2.4.6.10. Responsabilidades de los trabajadores. Los trabajadores, de conformidad con la normatividad vigente tendrán entre otras, las siguientes responsabilidades:

1. *Procurar el cuidado integral de su salud;*
2. *Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud;*
3. *Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa;*
4. *Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo;*
5. *Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST; y*
6. *Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST"*

De antemano agradecemos su atención, reiterando que, en un término no superior a 30 días, debe remitir a esta área evidencias de la gestión realizada para el cumplimiento de las recomendaciones antes descritas.

ENTREGA

CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS
NIT. 901245322-7
EL EMPLEADOR
WILSON GIOBANI NAVARRO URBINA
GERENTE

RECIBE

CARLOS ALBERTO GAVIRIA
CC 98391780
AYUDANTE PRACTICO DE OBRA


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
98.391.780
GAVIRIA
CARLOS ALBERTO


FECHA DE NACIMIENTO 01-FEB-1975
PASTO
(NARIÑO)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.63
O+
M
ESTATURA
G.S. RH
SEXO
11-OCT-1993 PASTO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
INDICE DERECHO

compensar | miplanilla.com

CERTIFICADO DE APORTES AL SISTEMA DE PROTECCIÓN SOCIAL

La empresa **CONSTRUCCIONES CIVILES WN**, identificada con **NI** número **901245322**, aportó por el empleado **Carlos Alberto Gaviria** identificado(a) con **CC** número **98391780** quien se encuentra registrado(a) a la fecha por concepto de aportes obligatorios al sistema General de Seguridad Social mediante la Planilla Integrada de Liquidación de aportes, para los periodos de pensión comprendidos entre 08 - 2023 y 09 - 2023 de la siguiente forma.

CODIGO	NOMBRE ADMINISTRADORA	COTIZANTE	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	CORRECIÓN	DÍAS	IBC	TARIFA APORTE	COTIZACIÓN Y/O APORTE	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	PERIODO	NÚMERO DE PLANILLA	FECHA DE PAGO	EXONERADO
14-11	ARL SURA	1										X					0		30	$1,200,000	0.00000	$0	$0	$0	Agosto - 2023	70999545	22/09/2023	Si
231001	Colfondos	1										X					0		30	$1,200,000	0.16000	$192,000	$0	$0	Agosto - 2023	70999545	22/09/2023	Si
CCF03	Comfenalco Antioquia Caja de Compensacion Fliar	1										X					0		30	$100	0.04000	$100	$0	$0	Agosto - 2023	70999545	22/09/2023	Si
EPS010	EPS Sura	1										X					0		30	$1,200,000	0.04000	$48,000	$0	$0	Septiembre - 2023	70999545	22/09/2023	Si
14-11	ARL SURA	1										X					0		30	$1,200,000	0.00000	$0	$0	$0	Septiembre - 2023	70999545	06/10/2023	Si
231001	Colfondos	1										X					0		30	$1,200,000	0.16000	$192,000	$0	$0	Septiembre - 2023	70999545	06/10/2023	Si
CCF03	Comfenalco Antioquia Caja de Compensacion Fliar	1										X					0		30	$100	0.04000	$100	$0	$0	Septiembre - 2023	70999545	06/10/2023	Si
EPS010	EPS Sura	1										X					0		30	$1,200,000	0.04000	$48,000	$0	$0	Octubre - 2023	70999545	06/10/2023	Si

PAGADA

El presente certificado se expide a los **10** días del mes **Octubre** de **2023**

Este documento está clasificado como privado por parte de Compensar Operador de Información.

Medellín, 10 de Octubre de 2023

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. como trabajadores de CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS, en el centro de trabajo 0000000002 - PACIFICO 1, Clase de riesgo 5, Porcentaje de cotización 6.96%.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
C98391780	GAVIRIA CARLOS ALBERTO	25/07/2022		GBu24721	DEPENDIENTE	ACTIVO

Si desea validar que este certificado haya sido realmente emitido por ARL Sura y la información aquí contenida sea real, visite www.arlsura.com.co / validar certificados e ingrese el siguiente código único de generación válido por un mes:C802522162328331766

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 10/10/2023 08:49:26 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 201.182.249.213, 192.230.104.12, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

LA ADMINISTRADORA COLOMBIANA DE PENSIONES - COLPENSIONES

CERTIFICA QUE

Verificada la base de datos de afiliados, el/la señor/a **WILSON EDUARDO BASTIDAS TIMANA** identificado/a con documento de identidad **Cédula de Ciudadanía** número **5938034,** se encuentra afiliado/a desde **01/08/2016** al Régimen de Prima Media con Prestación Definida (RPM) administrado por la Administradora Colombiana de Pensiones **COLPENSIONES**.

La presente certificación se expide en Bogotá, el día 28 de septiembre de 2023.



Rosa Mercedes Nino Amaya
Dirección de Afiliaciones

Nota: Certificado generado desde la página Web. Este documento no es válido para el reconocimiento de prestaciones económicas, está sujeto a verificación y no tiene costo alguno.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

FORMULARIO AFILIACIÓN DE TRABAJADORES

CÓDIGO: AAP-09

Comfamiliar Putumayo

FECHA: 09 JUL 2021

VERSIÓN: 8

AFILIACIÓN Y APORTES

DILIGENCIE EL FORMULARIO EN SU TOTALIDAD Y SIN ENMENDADURAS, NI TACHADURAS, LOS ESPACIOS QUE NO NECESITE DILIGENCIAR ANULELOS CON UNA LÍNEA OBLICUA.
LEA LOS REQUISITOS AL RESPALDO

MARQUE CON UNA X (Uso exclusivo Comfamiliar Putumayo)

Dependiente: X | Madre Comunitaria: | Pensionado: | Servicio Doméstico: | Trabajador Independiente:

DATOS DE LA EMPRESA

Empleador	Dirección	NIT O C.C.	# Laborados por Día	Salario Mensual
Construcciones civiles unisas	San Francisco	901295522	8	1160000

DATOS DEL TRABAJADOR

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Sexo	Orientación Sexual
Bastidas	Timanca	Wilson Eduardo	MASCULINO X	HETEROSEXUAL

Tipo de Identificación: TI ☐ CC X CE ☐ PA ☐ RCF ☐ | Número de Identificación: 5.938.034 | Fecha de Nacimiento: Día 06 Mes 07 Año 1969 | Municipio donde Labora: San Francisco | FEMENINO ☐ | TRANSGENERO ☐ | INTERSEXUAL ☐ | BISEXUAL ☐ | INFORMACIÓN NO DISPONIBLE ☐

Dirección	Teléfono	Nivel de Escolaridad
San Francisco	3223937316	Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Tecnólogo ☐ Universitario ☐ Post-Grado ☐ Ninguno ☐

Correo electrónico	Ocupación	Pertenencia Étnica: (para marcar ver tabla al respaldo)	Factor de Vulnerabilidad: (para marcar ver tabla al respaldo)
wilsonbastidas5501@gmail.com	Oficial de Obra	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Estado Civil	Vivienda	Trabajador (a) del sector Agro	Capacidad Laboral	Fecha de Ingreso a la Empresa
Soltero (a) ☐ Casado (a) ☐ Viuda (a) ☐ Divorciado (a) ☐ Separado (a) ☐ Unión Libre X	Familiar ☐ Arrendado X Propia ☐ Asistencia ☐	SI ☐ NO X	Normal X Discapacidad ☐	Día Mes Año

DATOS DEL CONYUGE O COMPAÑERO (A)

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Fecha de Nacimiento (Día Mes Año)	Sexo
			29 09 2013	M X F

Tipo de Identificación	Número de Identificación	Teléfono Celular	Dirección	Correo Electrónico
TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ RCF ☐ No.				

Recibe Subsidio Familiar: SI ☐ NO ☐ | Categoría: | Estado Civil: Unión Libre ☐ | Ocupación | Aporta Salud donde trabaja el Cónyuge

DATOS DE LA MADRE O PADRE DE HIJOS (CUANDO NO EXISTA CONVIVENCIA)

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Ciudad	Teléfono Celular	Sexo
					M F

Tipo de Identificación	Número de Identificación	Fecha de Nacimiento (Día Mes Año)	Correo Electrónico
TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ RCF ☐ No.			

PERSONAS A CARGO DEL TRABAJADOR

Nombres completos de los hijos, padres, hermanos con discapacidad económicamente del trabajador. (Si el beneficiario es menor de 12 años, por favor escriba el nombre de la Institución Educativa donde estudia)	SEXO: Discapacidad	Fecha de Nacimiento (Día Mes Año)	Estado de Custodia o Embarazo, Tarjeta de Identidad, RUAF del Registro Civil, Permiso Especial de Permanencia	Número Documento de Identificación	PARENTESCO: Esposa	Hijastro	Padrastro	Padre	Otro Consanguíneo	Hijastro
1er. Apellido / 2do. Apellido / Nombres										
Inst. Educativa:										
Inst. Educativa:										
Inst. Educativa:										
Inst. Educativa:										

AUTORIZACION PARA CONSIGNACIÓN EN CUENTA

(por favor, adjuntar fotocopia de cédula del titular de la cuenta y la cuenta donde será consignado el subsidio)

Autorizo a la Caja de Compensación Familiar de Putumayo, para consignar el valor del subsidio mensual a la cuenta

NUMERO DE CUENTA: _____ ENTIDAD BANCARIA: _____

TITULAR DE LA CUENTA: _____ No. IDENTIFIC. DEL TITULAR: _____

DECLARACION: Declaro que la información suministrada es verídica y cuento con soporte probatorio en pena de ser verificada por parte de Comfamiliar Putumayo. En caso que la información consignada varié me obligo a reportar la novedad dentro del mes de la ocurrencia del hecho de conformidad con lo contenido en el artículo 37 de la Ley 21 de 1982. El suministro de datos falsos por parte del empleador, la violación de las normas sobre salarios mínimos, y el envío de informes que den lugar a la disminución de aportes o el pago fraudulento del subsidio, es causal de desafiliación de acuerdo con lo contenido en el artículo 46 de la Ley 21 de 1982.

Si este descuento señala con una X: SI ☐ NO ☐

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: De conformidad con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto Único reglamentario 1074 de 2015 capítulo 25 y demás normas concordantes y complementarias en materia de protección de datos, de manera previa, expresa e informada, AUTORIZA a Comfamiliar Putumayo el tratamiento y uso de sus datos personales consistente en: Recolectar; organizar, almacenar, analizar, usar, circular, transmitir y actualizar la información personal, para los finalidades de iniciar el proceso de afiliación a Comfamiliar Putumayo, reporte de novedades, generación de información, prestación de servicios y demás acciones que correspondan en materia de Subsidio Familiar. Además, recibir información sobre los diferentes servicios, beneficios y programas sociales que promociona la Caja. Los derechos de conocer, actualizar, rectificar, revocar o suprimir la información podrán ejercerse a través del correo habeasdata@comfamiliarputumayo.com. La "Política de Tratamiento de Datos" esta disponible en la página web corporativa www.comfamiliarputumayo.com para su conocimiento y consulta.

Recuerda que no está obligado a autorizar el tratamiento de datos sensibles (se distingue con letra roja)

Autoriza el Tratamiento y Uso de sus datos personales: SI ☐ NO ☐

Wilson Navarrete — FIRMA Y SELLO DEL EMPLEADOR

FIRMA DEL TRABAJADOR

FIRMA RECIBIDO EL CONYUGE

OBSERVACIONES:


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
5.938.034
NUMERO
BASTIDAS TIMANA
APELLIDOS
WILSON EDUARDO
NOMBRES
FIRMA


FECHA DE NACIMIENTO 06-JUL-1969
PASTO
(NARIÑO)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.64
ESTATURA
A+
G.S. RH
M
SEXO
14-DIC-1987 LERIDA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
INDICE DERECHO
A-2313600-53158342-M-0005938634-20070514
66254 07131A 02 2292705G3

Medellín, 28 de September de 2023

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000012 SAN FRANCISCO - PUTUMAYO		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C5938034	BASTIDAS TIMANA WILSON EDUARDO	29/09/2023		19020261	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 28/09/2023 08:19:31 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 201.182.249.213, 192.230.104.1, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

E.P.S. Sanitas
Organización Sanitas Internacional
NIT. 800.251.440-6
CÓDIGO EPS, República de Colombia - SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

Fecha de Radicación: D D M M A A A A

I - DATOS DEL TRAMITE (Lea las instrucciones que se encuentran anexas al formulario antes de diligenciarlo)

1. Tipo de trámite: A. Afiliación [X] B. Reporte de Novedades [ ]
2. Tipo de Afiliación: A. Individual - Cotizante o Cabeza de Familia [X] - Beneficiario o Afiliado adicional [ ]; B. Colectivo [ ]; C. Institucional [ ]; D. De Oficio [ ]
3. Régimen: A. Contributivo [X] B. Subsidiado [ ]
4. Tipo de afiliado: A. Cotizante [X] B. Cabeza de Familia [ ] C. Beneficiario [ ]
5. Tipo de cotizante: A. Dependiente X B. Independiente [ ] C. Pensionado [ ]
Código (a registrar por la EPS): [ ][ ]

A. AFILIACIÓN

II - DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (del cotizante o cabeza de familia)

6. Apellidos y nombres			
Bastidas	Timana	Wilson	Eduardo
Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

7. Tipo de documento de identidad	8. Número del documento de identidad	9. Sexo	10. Fecha de nacimiento
cedula	5938039	Femenino [ ] Masculino X	06 07 1969

III - DATOS COMPLEMENTARIOS

Datos personales

11. Etnia	12. Discapacidad (Tipo / Condición)	13. Puntaje SISBEN	14. Grupo de población especial
[ ][ ]	[ ][ ] / [ ][ ]	[ ]	[ ]

15. Administradora de Riesgos Laborales - ARL	16. Administradora de Pensiones	17. Ingreso Base de Cotización - IBC
sura	colpensiones	1300000

18. Residencia	Dirección	Teléfono Fijo	Teléfono Celular	Correo Electrónico
	San Francisco		3223937316	wilsonbastidas554@gmail.com

Municipio / Distrito	Zona	Localidad / Comuna	Departamento
San Francisco	Urbana [X] Rural [ ]		Putumayo

IV - DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR (datos básicos de identificación del cónyuge o compañero(a) permanente cotizante)

19. Apellidos y nombres			
Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

20. Tipo de documento de identidad	21. Número del documento de identidad	22. Sexo	23. Fecha de nacimiento
[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]		Femenino [ ] Masculino [ ]	D D M M A A A A

Datos básicos de identificación de los beneficiarios y de los afiliados adicionales

	24. Apellidos y nombres			
	Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre
B1				
B2				
B3				
B4				
B5				

	25. Tipo de documento de identidad	26. Número documento de identidad	27. Sexo		28. Fecha de nacimiento
			Femenino	Masculino	
B1	[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]				D D M M A A A A
B2	[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]				D D M M A A A A
B3	[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]				D D M M A A A A
B4	[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]				D D M M A A A A
B5	[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]				D D M M A A A A

Datos complementarios

	29. Parentesco	30. Etnia	31. Discapacidad	Tipo			Condición	
				F	N	M	T	P
B1								
B2								
B3								
B4								
B5								

	32. Datos de residencia				33. Valor de la UPC del afiliado adicional (A registrar por la E.P.S.)
	Municipio / Distrito	Zona: Urbana	Zona: Rural	Departamento	Teléfono fijo y/o Celular
B1					
B2					
B3					
B4					
B5					

Selección de la I.P.S. Primaria

	34. Nombre de la Institución Prestadora de Servicios de Salud - IPS	Código de la IPS (A registrar por la E.P.S.)
C		
B		
B		
B		

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES O DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA, INSTITUCIONAL O DE OFICIO

35. Nombre o razón social	36. Tipo de documento de identificación	37. Número del documento de identificación	38. Tipo de Aportante y Pagador (A registrar por la E.P.S.)
Construcciones Civiles UNSAS	N I T	901245372	

39. Ubicación: Dirección	Teléfono Fijo	Correo Electrónico	Municipio / Distrito	Departamento
San Francisco	3165939926	afiliaciones.unsas@gmail.com	San Francisco	Putumayo

6. REPORTE DE NOVEDADES

40. Tipo de Novedad

- [ ] 1. Modificación datos básicos de identificación
- [ ] 2. Corrección de datos básicos de identificación
- [ ] 3. Actualización del documento de identidad
- [ ] 4. Actualización y corrección de datos complementarios
- [ ] 5. Terminación de la inscripción en la EPS
  Código [ ]
- [ ] 6. Reinscripción en la EPS
- [ ] 7. Inclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales
- [ ] 8. Exclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales
- [ ] 9. Inicio de relación laboral o adquisición de condiciones para cotizar
- [ ] 10. Terminación de la relación laboral o pérdida de las condiciones para seguir cotizando
- [ ] 11. Vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas
- [ ] 12. Desvinculación de una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas
- [ ] 13. Movilidad [X] A. Régimen Contributivo [ ] B. Régimen Subsidiado
- [X] 14. Traslado [ ] A. Mismo Régimen [ ] B. Diferente Régimen
- [ ] 15. Reporte de fallecimiento
- [ ] 16. Reporte del trámite de protección al cesante
- [ ] 17. Reporte de la calidad de Prepensionado
- [ ] 18. Reporte de la calidad de Pensionado

VI. DATOS PARA EL REPORTE DE LA NOVEDAD

41. Datos básicos de identificación

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

Tipo de documento de identidad	Número del documento de identidad	Sexo: Femenino / Masculino	Fecha de Radicación	42. Fecha
[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]		[ ] / [ ]		29/09/2023

43. EPS Anterior	44. Motivo de Traslado: Código	45. Caja de Compensación Familiar o Pagador de Pensiones
	[ ]	

VII. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

- [ ] 46. Declaración de dependencia económica de los beneficiarios y afiliados adicionales
- [ ] 47. Declaración de la NO obligación de afiliarse al Régimen Contributivo, Especial o de Excepción
- [ ] 48. Declaración de existencia de razones de fuerza mayor o caso fortuito que impiden la entrega de los documentos que acreditan la condición de beneficiarios
- [ ] 49. Declaración de NO internación del cotizante, cabeza de familia, beneficiario o afiliados adicionales en una Institución Prestadora de Servicios de Salud
- [ ] 50. Autorización para que la E.P.S. solicite y obtenga datos y copia de la historia clínica del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales
- [ ] 51. Autorización para que la E.P.S. reporte la información que se genere de la afiliación o del reporte de novedades a la base de datos de afiliados vigentes y a las entidades públicas que por sus funciones lo requieran
- [ ] 52. Autorización para que la E.P.S. maneje los datos personales del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales, de acuerdo con lo prevista en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013.
- [ ] 53. Autorización para que la E.P.S. envíe información al correo electrónico o al celular como mensaje de texto

VIII. FIRMAS

54. El cotizante, cabeza de familia o beneficiario	55. El Empleador, aportante o entidad responsable de la afiliación colectiva, institucional o de oficio
Wilson Bachelor	Wilson Navarro U

IX. ANEXOS

- [ ] 56. Anexo copia del documento de identidad — Cantidad: CN [ ] RC [ ] TI [ ] CC [X] CE [ ] PA [ ] CD [ ] SC [ ] — Total [ ]
- [ ] 57. Copia del dictamen de incapacidad permanente emitido por la autoridad competente
- [ ] 58. Copia del Registro Civil de Matrimonio o de la Escritura Pública, Acta de Conciliación o Sentencia Judicial que declare la unión marital
- [ ] 59. Copia de la Escritura Pública o Sentencia Judicial que declare el divorcio, Sentencia Judicial que declare la separación de cuerpos y Escritura Pública, Acta de Conciliación o Sentencia Judicial que declare la terminación de unión marital
- [ ] 60. Copia del Certificado de Adopción o Acta de Entrega del menor
- [ ] 61. Copia de la Orden Judicial o del Acto Administrativo de Custodia
- [ ] 62. Documento que conste la pérdida de la patria potestad o el Certificado de Defunción de los padres o la Declaración juramentada por el cotizante sobre la ausencia de los dos padres
- [ ] 63. Copia de la autorización de traslado por parte de la Superintendencia Nacional de Salud
- [ ] 64. Certificación de vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas
- [ ] 65. Copia del Acto Administrativo o Providencia de las autoridades competentes en la que conste la calidad de beneficiario o se ordene la afiliación de oficio

X. DATOS A SER DILIGENCIADOS POR LA ENTIDAD TERRITORIAL

66. Identificación de la Entidad Territorial: Código del Municipio / Código del Departamento	67. Datos del SISBÉN: Número de Ficha / Puntaje / Nivel	68. Fecha de Radicación	69. Fecha de Validación
[ ][ ] / [ ][ ]		D D M M A A A A	D D M M A A A A

70. Datos funcionario que realiza la validación

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

Tipo de documento de identidad	Número del documento de identidad	71. Firma del funcionario
[ ][ ][ ][ ][ ]		

Observaciones:

Nombre y documento de identidad del ejecutivo comercial	Sello de radicación	Sticker procesamiento
C.C. No.		

Recuerde que con la firma, manifiesta la veracidad de la información registrada y de las declaraciones contenidas en el capítulo VII del formulario.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4



INFORME MEDICO OCUPACIONAL DE APTITUD

EXAMEN OCUPACIONAL CONDICIONES DE INGRESO CON ENFASIS EN ALTURAS.

FECHA: 26 DE SEPTIEMBRE DE 2023

DATOS DEL PACIENTE:

Nombre:	WILSON EDUARDO BASTIDAS TIMANA				
Edad:	54 AÑOS		**Cedula de Ciudadanía:**	5.938.034	
Dirección de la Vivienda.	EL PEDREGAL IMUES(N)		**Teléfono de Contacto:**	3223437316	
EPS:	SANITAS	**ARL:**	SURA	**AFP:**	COLPENSIONES

DATOS DE LA EMPRESA:

Nombre de la Empresa:	CONSTRUCCIONES CIVILES WN
Cargo:	Oficial de obra

PESO:	**90.4 KG**			**TALLA:**	**1,64 Mt.**		**IMC:**	**33.6**
EXÁMENES	**RESULTADOS**			**EXÁMENES**	**RESULTADOS**			
Físico	Normal	X		**Visiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Valoración columna	Normal	X		**Audiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Vértigo	Normal		Ausente	**Optometría**	Normal			
	Anormal				Anormal	X	D: 20/25 I:20/20	

LABORATORIOS CLINICOS:

Optometría	X	Valores: Normal	Glicemia	X	Valores: Normal
Audiometría	X	Valores: Normal	Perfil lipídico	X	Valores: Normal
Hemograma	X	Valores: Normal	Electrocardiograma	X	Valores: Normal

CONCEPTO: Apto para el requerimiento del cargo de la empresa para trabajo en alturas con recomendaciones.
RECOMENDACIONES OCUPACIONALES: Realizar pausas activas, usar los elementos de protección personal correspondientes.

RESTRICCIONES: Ninguna.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4

OBSERVACIONES: Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, capacitar en ergonomía, higiene postural, pausas activas.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Visual	X	Psicológico	
Auditivo		Respiratorio	
Ergonómico	X	Biológico	
Cardiovascular			

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: Autorizo a la doctora abajo mencionada realizar mi examen medico ocupacional registrado en este documento. La doctora abajo mencionada me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones y riesgos del examen medico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mi en este examen son completas y verídicas. Autorizo a la doctora para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente la información entregada en este documento para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro afiliado. Finalmente, manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados antes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

REMISIÓN

ARL	SI		NO	X
EPS	SI		NO	X

Carolina Garcés Benavides
Especialista Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Lic. Ocup 606 2022

DRA. CAROLINAGARCÉS BENAVIDES
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LIC.O CUP 606-2022

WILSON EDUARDO BASTIDAS TIMANA
C.C 5.938.034

	FORMULARIO AFILIACIÓN DE TRABAJADORES	CODIGO: AA-F-06
	Comfamiliar Putumayo	FECHA: 06 JUL 2021
	AFILIACIÓN Y APORTES	VERSION: 6

DILIGENCIE EL FORMULARIO EN SU TOTALIDAD Y EN MAYÚSCULAS. SI TACHA/BORRE, LOS ESPACIOS QUE NO NECESITE DILIGENCIAR ANÚLELOS CON UNA LÍNEA DIAGONAL
LEA LOS REQUISITOS AL RESPALDO

MARQUE CON UNA X (Uno exclusivo Comfamiliar Putumayo)

Dependiente	X	Madre Comunitaria		Facultativo	
Servicio Domestico		Pensionado		Independiente	

DATOS DE LA EMPRESA

Empleador	Dirección	NIT O C.C.	N. Trabajadores por Día	Salario Mensual
Construcciones civiles winsas sanfco		901245322	8	1210000

DATOS DEL TRABAJADOR

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Sexo	Orientación Sexual
carlozama	Navarro	Oscar Libardo	MASCULINO X	HOMOSEXUAL
			FEMENINO	BISEXUAL
			INTERSEXUAL	INFORMACIÓN NO DISPONIBLE

Tipo de Identificación	Número de Identificación	Fecha de Nacimiento (Día / Mes / Año)	Municipio donde Labora
TI CC X CE PA PEP PPT	1086222392	13 / 2 / 2000	San Fco

Dirección de Residencia	Teléfono	Nivel de Escolaridad
San Francisco B/Bolivar	3225421205	Primaria / Secundaria / Técnica / Tecnológica / Universitaria / Postgrado / Ninguno
Correo electrónico: escorpiocarlozama@gmail.com		

Ocupación	Pertenencia Étnica (para marcar ver tabla al respaldo)	Factor de Vulnerabilidad (para marcar ver tabla al respaldo)
Ayudante	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Estado Civil	Vivienda	Trasladó (a) del sector Rural	Ocupación Laboral	Fecha de Ingreso a la Empresa
Soltero (a) X / Viudo (a) / Separado (a)	Familiar / Propia	SI	Normal X	Día 11 / Mes 10 / Año 2023
Casado (a) / Divorciado (a) / Unión Libre	Arrendada X / Hipotecada	NO X	Discapacidad	

DATOS DEL CONYUGE O COMPAÑERO (A)

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Fecha de Nacimiento (Día / Mes / Año)	Sexo M / F

Tipo de Identificación	Número de Identificación	Teléfono Celular	Dirección	Correo Electrónico
TI CC CE PA PEP PPT				

Reside Actualmente Familiar	Cuantos	Estado Civil Divorciado	Ocupación	Nombre Social donde trabaja el (la) Conyuge
SI NO				

DATOS DE LA MADRE O PADRE DE HIJOS (CUANDO NO EXISTA CONVIVENCIA)

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Ciudad	Teléfono/Celular	Sexo M / F

Tipo de Identificación	Número de Identificación	Fecha de Nacimiento (Día / Mes / Año)	Correo Electrónico
TI CC CE PA PEP PPT			

PERSONAS A CARGO DEL TRABAJADOR

Nombres completos de los hijos, padres, hermanos que dependen económicamente del trabajador. (Si el beneficiario es mayor de 12 años, por favor escriba el nombre de la Institución Educativa donde estudia)	Apellidos	Nombres	SEXO: MASCULINO	SEXO: FEMENINO	Discapacidad	FECHA DE NACIMIENTO: Día	Mes	Año	Edad (Diligenciar la edad para: Tarjeta de Identidad, TI/P del Registro Civil, Permiso Especial de Permanencia)	NUMERO DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	PARENTESCO: HIJO	PADRES	HERMANOS	NIETOS	Cuidador(a)	Certificado
Inst. Educativa:																
Inst. Educativa:																
Inst. Educativa:																
Inst. Educativa:																

AUTORIZACION PARA CONSIGNACIÓN EN CUENTA

(por favor, asegurese de verificar el titular de la cuenta y si la cuenta se encuentra activa)

Autoriza a la Caja de Compensación Familiar de Putumayo, para consignar el valor del subsidio mensual a la cuenta

NUMERO DE CUENTA: _____ ENTIDAD BANCARIA: _____

TITULAR DE LA CUENTA: _____ No IDENTIFIC. DEL TITULAR: _____

DECLARACIÓN: Declaro que la información suministrada es verídica y cuenta con soporte probatorio si para de ser verificada por parte de Comfamiliar Putumayo. En caso que la información consignada varié me obligo a reportar la novedad dentro del mes de la ocurrencia del hecho de conformidad con lo contenido en el artículo 37 de la Ley 21 de 1982 El suministro de datos falsos por parte del empleador, la inclusión de los nombres sobre salarios ficticios, y el envío de informes que den lugar a la disminución de aportes o el pago fraudulento del subsidio, es causal de desafiliación de acuerdo con lo contenido en el artículo 45 de la Ley 21 de 1982.

Si está trabajando señale con una X: SI ☐ NO ☐

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: De conformidad con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto Único reglamentario 1074 de 2015 capítulo 25 y demás normas concordantes y complementarias en materia de protección de datos, de manera previa, expresa e informada, AUTORIZA a Comfamiliar Putumayo el tratamiento y uso de sus datos personales consistente en: Recolectar, organizar, almacenar, analizar, usar, circular, transmitir y actualizar la información personal para las finalidades de carácter el proceso de afiliación a Comfamiliar Putumayo, reporte de novedades, generación de información, prestación de servicios y demás acciones que correspondan en materia de Subsidio Familiar, Además, recibir información sobre los diferentes servicios, beneficios y programas sociales y de promoción de la Caja. Los derechos de conocer, actualizar, rectificar, revocar o suprimir la información podrán ejercerse a través del correo habeasdata@comfapumayo.com. La "Política de Tratamiento de Datos" está disponible en la página web corporativa www.comfapumayo.com para su conocimiento y consulta.

"Recuerde que no está obligado a autorizar el tratamiento de datos se indican por ejemplo con letra roja"

Autoriza el Tratamiento y Uso de sus datos personales: SI ☐ NO ☐

Wilson Navarro M — FIRMA Y SELLO DEL EMPLEADOR

Oscar Carlozama — FIRMA DEL TRABAJADOR

FIRMA RECIBIDO DE CONFAMILIAR

OBSERVACIONES:

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoseipsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4



INFORME MEDICO OCUPACIONAL DE APTITUD

EXAMEN OCUPACIONAL CONDICIONES DE INGRESO CON ENFASIS EN ALTURAS Y ESPACIOS CONFINADOS.

FECHA: 10 DE OCTUBRE DE 2023

DATOS DEL PACIENTE:

NOMBRE:	OSCAR LIBARDO CARLOZAMA NAVARRO				
Edad:	18 AÑOS	**Cedula de Ciudadanía:**	1.086.222.392		
Dirección de la Vivienda.	MZ 1 CASA 17 B/ BELEN	**Teléfono de Contacto:**	3234617853		
EPS:	EMSSANAR	**ARL:**	POSITIVA	**AFP:**	PORVENIR

DATOS DE LA EMPRESA:

Nombre de la Empresa:	CONSTRUCCIONES CIVILES WN
Cargo:	Ayudante de obra

PESO:	**81.5**			**TALLA:**	**1.75 Mt.**			**IMC:**	**24.3**
EXÁMENES	**RESULTADOS**			**EXÁMENES**	**RESULTADOS**				
Físico	Normal	X		**Visiometría**	Normal	X			
	Anormal				Anormal				
Valoración columna	Normal	X		**Audiometría**	Normal	X			
	Anormal				Anormal				
Vértigo	Normal		Ausente	**Optometría**	Normal	x			
	Anormal				Anormal				

LABORATORIOS CLINICOS:

Optometría	X	Valores: Normal	Glicemia	X	Valores: Normal
Audiometría	X	Valores: Normal	Perfil lipídico	X	Valores: Normal
Hemograma	X	Valores: Normal	Electrocardiograma	X	Valores: Normal

CONCEPTO: Apto para el requerimiento del cargo de la empresa con énfasis en alturas y espacios confinados con recomendaciones.

RECOMENDACIONES OCUPACIONALES: Realizar pausas activas, usar los elementos de protección personal correspondientes.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4

RESTRICCIONES: Ninguna.

OBSERVACIONES: Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, capacitar en ergonomía, higiene postural, pausas activas.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Visual	X	Psicológico	
Auditivo		Respiratorio	
Ergonómico	X	Biológico	
Cardiovascular			

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: Autorizo a la doctora abajo mencionada realizar mi examen medico ocupacional registrado en este documento. La doctora abajo mencionada me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones y riesgos del examen medico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mi en este examen son completas y verídicas. Autorizo a la doctora para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente la información entregada en este documento para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro afiliado. Finalmente, manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados antes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

REMISIÓN

ARL	SI		NO	X
EPS	SI		NO	X

Carolina Garcés Benavides
Especialista Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Lic. Ocup 606 2022

DRA. CAROLINAGARCÉS BENAVIDES
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LIC.O CUP 606-2022

Oscar Carlosama

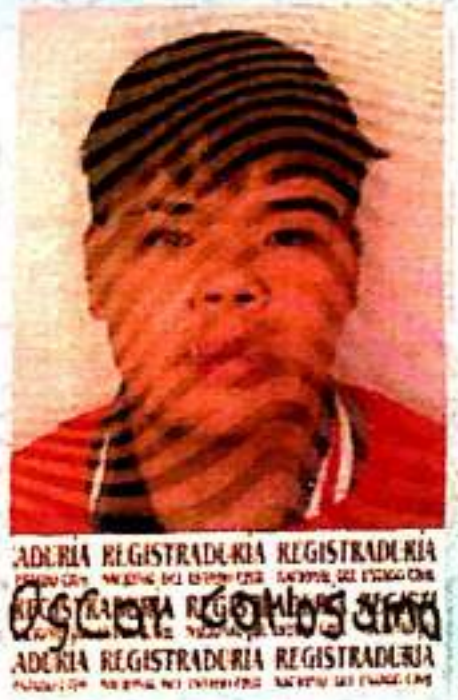
OSCAR LIBARDO CARLOZAMA NAVARRO
C.C 1.086.222.392

REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

REGISTRADURÍA
NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

CONTRASEÑA



PRIMERA VEZ CC
1.086.222.392



APELLIDOS / NOMBRES
CARLOZAMA NAVARRO
OSCAR LIBARDO

FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO
13-DIC-2004
TANGUA - NARIÑO

FECHA DE EXPEDICIÓN
06-FEB-2023

Powered by CamScanner

SEXO

MASCULINO

LUGAR DE PREPARACIÓN

PASTO - AUXILIAR DE PASTO

OFICINA DE ENTREGA

PASTO - AUXILIAR DE PASTO

- Escanee el código para verificar su autenticidad.
- El titular tendrá un plazo máximo de un (1) año para reclamar el documento a partir de la fecha de producción.

ESTE COMPROBANTE ES VÁLIDO HASTA EL 06-AGO-2023

8507187940
06-FEB-2023

Powered by CamScanner

Medellín, 10 de October de 2023

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000012 SAN FRANCISCO - PUTUMAYO		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1086222392	CARLOZAMA NAVARRO OSCAR LIBARDO	11/10/2023		17692146	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 10/10/2023 11:40:25 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 201.182.249.213, 192.230.104.12, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Emssanar S.A.S.

NIT: 901.021.565-8

HACE CONSTAR

Que el(la) señor(a) OSCAR LIBARDO CARLOZAMA NAVARRO identificado(a) con CC 1086222392, se encuentra Afiliado en el Plan de Beneficios en Salud PBS, de Emssanar S.A.S. por CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS NI 901245322 en calidad de Dependiente según información contenida a la fecha en nuestra base de datos.

Fecha inicio relación laboral	Fecha fin relación laboral
11/oct./2023	

Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura
11/nov./2023	

Informacion beneficiarios:

No hay beneficiarios en el grupo familiar.

El presente certificado se expide a solicitud de el(la) interesado(a) a los 11 días del mes de oct. de 2023.

Observaciones

Con destino a: Solicitud del Interesado

Información sujeta a verificación por parte de Emssanar S.A.S., cualquier aclaración con gusto será atendida en la línea 018000187050 - Documento no válido como autorización de traslado - No es válido para aclarar situación de duplicidad en el SGSSS. Semanas de cotización según LEY 1122/07.

Cordialmente,



JEFE COMERCIAL
EMSSANAR EPS SAS

porvenir

Fondo de Pensiones Obligatorias
Solicitud de Vinculación o Traslado

Sociedad Administradora de Fondos de Pensiones y Cesantías Porvenir S.A. Nit. 800 144 331-3

N° 23232908

23232908

R R Z Z D D A A | Ciudad: Bogota | Fecha de Solicitud de Afiliación: 2 0 23 06 11

1. Tipo de Vinculación

Vinculación Inicial
Marque con X, si el solicitante va a cotizar por primera vez y no ha estado afiliado nunca a una AFP, Colpensiones o Caja y desea vincularse a Porvenir.
Pensiones Obligatorias: X

Traslado de AFP
Pensiones Obligatorias ( ) (Permanencia mínima de 6 meses en otra AFP)
Entidad Origen Traslado: Pensión Familiar:
Entidad Destino:

Traslado de Régimen
(Marque con X si el solicitante ha estado vinculado al régimen de prima media en alguna entidad oficial, en Colpensiones o caja durante más de 5 años y desea vincularse a Porvenir)
Entidad Origen Traslado: Pensión Familiar:
Entidad Destino:

2. Datos Básicos

Tipo de Documento	Nº de Documento de Identidad	Fecha de Expedición del Documento de Identidad	Lugar de Expedición	Género	Es Pensionado (Afiliado)
CC X TI CE PAS RC CD	1086722392	20230106	Pasto	M X F	SI NO X

Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Otros Nombres
Calazans	Navarro	Oscar	Libardo

Fecha de Nacimiento	Lugar de Nacimiento	Nacionalidad
20041213		Colombiana X Otra ¿Cuál?

3. Datos de Localización

Dirección de Residencia | Barrio | Ciudad/Municipio

Departamento | Nº. de Teléfono Fijo | Nº. de Teléfono celular: 3225421305

Autorización de envío de información a través de medios electrónicos. Autorizo a Porvenir S.A. para enviar notificaciones, extractos y cualquier información de interés a mi correo electrónico y/o a mi teléfono celular. SI X NO

Dirección de Correo Electrónico (e-mail)

Dirección Laboral | Ciudad | Departamento | Nº. de Teléfono

4. Datos Empleador e información del Vínculo Laboral

Tipo de Documento	Nº de Documento de Identidad	Nombre y/o Razón Social
NIT X CC CE PAS TI	901245522	Construcciones civiles

Ciudad	Dirección Empleador	Departamento	Teléfono(s)

Ocupación o Cargo Actual	Salario o Ingreso Mensual	Salario Integral
Empleado	$ 1160000 y/o	$

Envío de Notificación: Sucursal Principal X Sucursal Ciudad | Tipo de Trabajador: Independiente Contratista | Dependiente X | Independiente Voluntario

5. Datos Beneficiarios

Nombre y Apellido	Género	Tipo de Documento	Nº de Documento de Identidad	Fecha de Nacimiento	Código Parentesco
	M F			A A A A M M D D	
	M F			A A A A M M D D	
	M F			A A A A M M D D	
	M F			A A A A M M D D	

"Códigos parentesco: 01 Cónyuge 02 Compañero permanente 03 Padres 04 Hijo 05 Hijo inválido 06 Hermano inválido" "Los beneficiarios relacionados serán verdaderos de acuerdo con las normas legales vigentes."

6. Derecho a Bono Pensional

Tengo derecho al Bono Pensional porque antes de mi vinculación a Porvenir S.A. Estuve afiliado a Colpensiones, a una Caja o Fondo Prestacional y cotice 150 semanas.
Entidad en la cual se realizó la cotización:

Tengo Derecho al Bono Pensional: SI ( ) NO ( )

7. Régimen de Transición e Información del Producto

Importante: Manifiesto que luego de haber recibido asesoría amplia y suficiente sobre el producto ofrecido, conozco y entiendo las implicaciones legales que tiene mi decisión de trasladar al régimen de ahorro individual por medio de la Vinculación al Fondo de Pensiones Obligatorias de Porvenir S.A. particularmente en lo que tiene que ver con el régimen de transición establecido en la ley.

- Anexe la fotocopia de su documento de identidad ampliada al 150% en blanco y negro

8. Término de Retracto

Recuerda que a partir del momento en que el fondo de pensiones te notifique sobre la validez de la afiliación o del traslado, cuentas con un término de cinco (5) días hábiles para ejercer tu facultad de retracto. (Decreto 1813 de 2020)

9. Voluntad de Selección y Afiliación

"Declaro bajo juramento que los antecedentes del trabajador incluidos en el presente consulta corresponden a la información que me ha sido suministrada"

Hago constar que la selección del Régimen de _____ la he efectuado en forma libre y espontánea y sin presiones.
Manifiesto que he enviado a _____ para que administre mis aportes

	FORMULARIO AFILIACIÓN DE TRABAJADORES	CODIGO: AA-F-05
	Comfamiliar Putumayo	FECHA: 09 JUL 2021
	AFILIACIÓN Y APORTES	VERSIÓN: 5

DILIGENCIE EL FORMULARIO EN SU TOTALIDAD Y SIN ENMENDADURAS, NI TACHONES, LOS ESPACIOS QUE NO NECESITE DILIGENCIAR MÁS, ELIMINE CON UNA LINEA DIAGONAL USE LOS REQUISITOS AL RESPALDO

MARQUE CON UNA X (Uso exclusivo Comfamiliar Putumayo)

Dependiente: X | Madre Comunitaria: | Facultativo:
Servicio Doméstico: | Pensionado: | Independiente:

DATOS DE LA EMPRESA

Empresa	Dirección	NIT O C.C.	N. Trabajadores que Dio	Salario Mínimo
Construcciones civiles unidas	San Francisco	901245322	8	1210.000

DATOS DEL TRABAJADOR

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Sexo	Orientación Sexual
Madroñero	Navarro	Anderson Alejandro	M X F	

Tipo de Identificación: TI ☐ CC ☒ CE ☐ PA ☐ PEP ☐ No. | Número de Identificación: 1086225750 | Fecha de Nacimiento: Día 15 Mes 07 Año 1999 | Municipio donde Labora: San Fco

Ciudad	Teléfono Celular	Correo electrónico
San Francisco	3225421305	Andersonmadronero@gmail.com.

Ocupación: Agricultor. | Pertenencia Étnica: (para marcar ver tabla al respaldo) 1 2 3 4 5 6 7 | Factor de Vulnerabilidad: (para marcar ver tabla al respaldo) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Bachillerato X Técnico ☐ Tecnológico ☐ Universitario ☐ Postgrado ☐ Ninguno ☐

Estado Civil: Soltero(a) X Casado(a) ☐ Viudo(a) ☐ Divorciado(a) ☐ Separado(a) ☐ Unión Libre ☐

Vivienda: Familiar ☐ Propia ☐ Arrendada ☐ Hipotecada ☐

Trasladado (a) del sector Rural: SI ☐ NO X

Capacidad Laboral: Normal X Discapacidad ☐

Fecha de Ingreso a la Empresa: Día 11 Mes 10 Año 2013

DATOS DEL CONYUGE O COMPAÑERO (A)

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Fecha de Nacimiento (Día / Mes / Año)	Sexo
				M ☐ F ☐

Tipo de Identificación: TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ PEP ☐ No. | Teléfono Celular | Dirección | Correo Electrónico

Recibe Subsidio Familiar: SI ☐ NO ☐ Categoría: | Estado Civil: Unión Libre ☐ | Ocupación | Razón Social donde trabaja el No Cónyuge

DATOS DE LA MADRE O PADRE DE HIJOS (CUANDO NO EXISTA CONVIVENCIA)

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Ciudad	Teléfono Celular	Sexo	Correo Electrónico
					M ☐ F ☐	

Tipo de Identificación: TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ PEP ☐ No. | Número de Identificación | Fecha de Nacimiento: Día / Mes / Año

PERSONAS A CARGO DEL TRABAJADOR

Nombres completos de los hijos, padres, hermanos con dependencia económica del trabajador. (Si el beneficiario es mayor de 12 años, por favor escriba el nombre de la institución Educativa donde estudia.)

1er. Apellido	2do. Apellido	Nombres	SEXO: Masculino	SEXO: Femenino	SEXO: Sexo Indefinido	Fecha de Nacimiento: Día	Mes	Año	Causa de Cuidados a Beneficiarios: RC	TI	CC	CE	PEP	Número Documento de Identificación	PARENTESCO: Conyuge	Hijastro	Padrastro	Padres	Otro Familiar Dependiente	Hermano	Certificado Discapacidad
Inst. Primaria:																					
Inst. Secundaria:																					
Inst. Técnica:																					
Inst. Universitaria:																					
Inst. Educativa:																					

AUTORIZACION PARA CONSIGNACIÓN EN CUENTA

(por favor asegurarse de verificar el NUM de la cuenta y el tipo de cuenta antes de llenar)

Número a la Cual se Consignara el Valor de Cuota Familiar de Putumayo para consignar el valor del subsidio mensual a la cuenta

NUMERO DE CUENTA: _____ ENTIDAD BANCARIA: _____

TITULAR DE LA CUENTA: _____ No. IDENTIFIC. DEL TITULAR: _____

DECLARACION: Declaro que la información suministrada es verídica y cuenta con soporte pertinente en pleno de ser verificada por parte de Comfamiliar Putumayo. En caso que la información consignada varié me obligo a reportar la novedad dentro del mes de la ocurrencia del hecho de conformidad con lo contenido en el artículo 37 de la Ley 21 de 1982. El suministro de datos falsos por parte del empleador, la violación de las normas sobre aportes mínimos, y el envío de informes que den lugar a la disminución de aportes o el pago fraudulento del subsidio es causal de desafiliación de acuerdo con lo contenido en el artículo 15 de la Ley 21 de 1982.

Si esta descuerdo señala con una X: SI ☐ NO ☐

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: De conformidad con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto Único reglamentario 1074 de 2015 capítulo 25 y demás normas concordantes y complementarias en materia de protección de datos, de manera previa, expresa e informada, AUTORIZA a Comfamiliar Putumayo el tratamiento y uso de sus datos personales consistente en: Recolectar, organizar, almacenar, analizar, usar, circular, transmitir y actualizar la información personal, para las finalidades de iniciar el proceso de afiliación a Comfamiliar Putumayo, reporte de novedades, generación de información, prestación de servicios y demás acciones que correspondan en materia de Subsidio Familiar. Además, recibir información sobre los diferentes servicios, beneficios y programas sociales que promocione la Caja. Los derechos de conocer, actualizar, rectificar, revocar o suprimir la información podrán ejercerse a través del correo habeasdata@comfamiliarputumayo.com. La "Política de Tratamiento de Datos" está disponible en la página web corporativa www.comfamiliarputumayo.com para su conocimiento y consulta.

"Recuerda que no será obligatorio autorizar el tratamiento de datos sensibles (se distinguen con letra roja)"

Autoriza el Tratamiento y Uso de sus datos personales: SI ☐ NO ☐

Wilson Navarro — FIRMA Y SELLO DEL EMPLEADOR

Anderson Madroñero — FIRMA DEL TRABAJADOR

_____ — FIRMA RECIBIDO DE COMFAMILIAR

OBSERVACIONES:

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoseipsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4



INFORME MEDICO OCUPACIONAL DE APTITUD

EXAMEN OCUPACIONAL CONDICIONES DE INGRESO CON ÉNFASIS EN ALTURAS Y ESPACIOS CONFINADOS.

FECHA: 10 DE OCTUBRE DE 2023

DATOS DEL PACIENTE:

NOMBRE:	ANDERSON ALEJANDRO MADROÑERO NAVARRO				
Edad:	24 AÑOS	**Cedula de Ciudadanía:**	1.086.225.750		
Dirección de la Vivienda.	CASA 68 C/MOCONDINO	**Teléfono de Contacto:**	3215914146		
EPS:	NUEVA EPS	**ARL:**	POSITIVA	**AFP:**	PORVENIR

DATOS DE LA EMPRESA:

Nombre de la Empresa:	CONSTRUCCIONES CIVILES WN.
Cargo:	Ayudante de obra

PESO:	**78.6 KG**			**TALLA:**	**1.71 Mt.**		**IMC:**	**26.9**
EXÁMENES	**RESULTADOS**			**EXÁMENES**	**RESULTADOS**			
Físico	Normal	X		**Visiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Valoración columna	Normal	X		**Audiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Vértigo	Normal		Ausente	**Optometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			

LABORATORIOS CLINICOS:

Optometría	X	Valores: Normal	Glicemia	X	Valores: Normal
Audiometría	X	Valores: Normal	Perfil lipídico	X	Valores: Normal
Hemograma	X	Valores: Normal	Electrocardiograma	X	Valores: Normal

CONCEPTO: Apto para el requerimiento del cargo de la empresa con énfasis en alturas y espacios confinados con recomendaciones.

RECOMENDACIONES OCUPACIONALES: Realizar pausas activas, usar los elementos de protección personal

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoseipsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4

correspondientes.
RESTRICCIONES: Ninguna.

OBSERVACIONES: Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, capacitar en ergonomía, higiene postural, pausas activas.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Visual	X	Psicológico	
Auditivo		Respiratorio	
Ergonómico	X	Biológico	
Cardiovascular			

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: Autorizo a la doctora abajo mencionada realizar mi examen medico ocupacional registrado en este documento. La doctora abajo mencionada me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones y riesgos del examen medico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mi en este examen son completas y verídicas. Autorizo a la doctora para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente la información entregada en este documento para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro afiliado. Finalmente, manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados antes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

REMISIÓN

ARL	SI		NO	X
EPS	SI		NO	X

Carolina Garcés Benavides
Especialista Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Lic. Ocup 606 2022

DRA. CAROLINAGARCÉS BENAVIDES
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LIC.O CUP 606-2022

Alejandro Navarro

ANDERSON ALEJANDRO MADROÑERO NAVARRO
C.C 1.086.225.759

PROTECCION AV S.A.S

Resolución 4272 de 2021
Ministerio de Trabajo aprobación No. 08SE2018220000000029457

OTORGA LA CERTIFICACION DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA TRABAJO EN ALTURA EN EL PROGRAMA

REENTRENAMIENTO

INTENSIDAD HORARIA: (8) HORAS

A:

ANDERSON ALEJANDRO MADROÑERO NAVARRO

C.C *1086225750*

Realizado en la ciudad de Bogotá, *el dia 13 de marzo de 2023*

Se expide en Bogotá D.C, *el dia 13 de marzo de 2023*
Registro N°: *RE-5670323*

Alejandro Bejarano Roldan
Entrenador
Licencia en SO 5826

CERTIFICACION NTC 6072-2014
Por BUREAU VERITAS CERTIFICATION con
ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

Veronica Alvarado Cepeda
Representante Legal

Empresa	*CONSTRUCIONES CIVILES WN SAS*
Nit	*901245322-7*
Rep. Legal	*WILSON GIOBANINAVARRO URBINA*
ARL	*SURA*


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
1.086.225.750
MADROÑERO NAVARRO
ANDERSON ALEJANDRO
Anderson Navarro


FECHA DE NACIMIENTO 15-JUL-1999
TANGUA
(NARIÑO)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.71
ESTATURA
O+
M
17-JUL-2017 TANGUA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

Medellín, 10 de October de 2023

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000012 SAN FRANCISCO - PUTUMAYO		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1086225750	MADROÑERO NAVARRO ANDERSON ALEJANDRO	11/10/2023		93723614	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 10/10/2023 11:41:27 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 201.182.249.213, 192.230.104.12, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

Famisanar EPS
NIT 830.003.564-7

9010482696
9010482696

No. de Radicación: 26914663

Fecha de Radicación: 11 10 2023

I. DATOS DEL TRÁMITE

Lea las instrucciones que se encuentran anexas al formulario antes de diligenciarlo

1. Tipo de trámite	2. Tipo de Afiliación	3. Régimen	4. Tipo de afiliado	5. Tipo de cotizante	Código (a registrar por la EPS)
A. Afiliación [ ]	A. Individual: • Cotizante o cabeza de Familia [X]	A. Contributivo [X]	A. Cotizante [X]	A. Dependiente [X]	
B. Reporte de Novedades [X]	• Beneficiario o afiliado adicional [ ]	B. Subsidiado [ ]	B. Cabeza de familia [ ]	B. Independiente [ ]	
	B. Colectiva [ ] C. Institucional [ ] D. De oficio [ ]		C. Beneficiario [ ]	C. Pensionado [ ]	

A. AFILIACIÓN II. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (del cotizante o cabeza de familia)

6. Apellidos y nombres			
Primer Apellido: MADROÑERO	Segundo Apellido: NAVARRO	Primer Nombre: ANDERSON	Segundo Nombre: ALEJANDRO

7. Tipo de documento de identidad	8. Número del documento de identidad	9. Sexo	10. Fecha de nacimiento
CC	1086225750	Femenino [ ] Masculino [X]	D 15 D M 07 M A 1999 A

III. DATOS COMPLEMENTARIOS (Datos personales)

11. Etnia	12. Discapacidad	13. Puntaje SISBÉN	14. Grupo de población especial	15. Administradora de riesgos laborales - ARL	16. Administradora de pensiones
	Tipo [F] [N] [M] Condición [T] [P]			SEGUROS DE RIESGOS PROFESIONALES SURAMERICANA	

17. Ingreso base de cotización - IBC	18. Residencia		
$1.210.000	Dirección	Teléfono fijo	Teléfono celular
Correo electrónico	Municipio / Distrito	Zona Urbana [ ] Rural [ ]	Localidad / Comuna / Departamento

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR (Datos básicos de identificación del cónyuge o compañero(a) permanente cotizante)

19. Apellidos y nombres			
Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre

20. Tipo de documento de identidad	21. Número del documento de identidad	22. Sexo	23. Fecha de nacimiento
		Femenino [ ] Masculino [ ]	D D M M A A A A

Datos básicos de identificación de los beneficiarios y de los afiliados adicionales

	24. Apellidos y nombres			
	Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre
B1				
B2				
B3				
B4				
B5				

	25. Tipo de documento de identidad	26. Número del documento de identidad	27. Sexo		28. Fecha de nacimiento
			Femenino	Masculino	
B1					D D M M A A A A
B2					D D M M A A A A
B3					D D M M A A A A
B4					D D M M A A A A
B5					D D M M A A A A

Datos complementarios

29. Parentesco	30. Etnia

	31. Discapacidad					32. Datos de residencia					33. Valor de la UPC del afiliado adicional (a registrar por la EPS)
	Tipo			Condición							
	F	N	M	T	P	Municipio / Distrito	Zona Urbana	Zona Rural	Departamento	Teléfono fijo y/o celular	
B1											
B2											
B3											
B4											
B5											

Selección de la IPS Primaria

	34. Nombre de la institución prestadora de servicios de salud - IPS	Código de la IPS (a registrar por la EPS)
C		
B		
B		
B		

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES O DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA, INSTITUCIONAL O DE OFICIO

35. Nombre o razón social	36. Tipo de documento de identificación	37. Número del documento de identificación	38. Tipo de aportante o pagador de pensiones (a registrar por la EPS)
CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS	NT	901245322	

39. Ubicación				
CR 16 44 A 14 (Dirección)	NT (Teléfono)	Correo electrónico	CALARCA (Municipio / Distrito)	QUINDIO (Departamento)

B. REPORTE DE NOVEDADES

40. Tipo de Novedad

1. Modificación de datos básicos de identificación [ ] 2. Corrección de datos básicos de identificación [ ] 3. Actualización del documento de identidad [ ] 4. Actualización y corrección de datos complementarios [ ] 5. Terminación de la inscripción en la EPS [ ] Código [ ] 6. Reinscripción en la EPS [ ] 7. Inclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales [ ] 8. Exclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales [ ] 9. Inicio de relación laboral o adquisición de condiciones para cotizar [X] 10. Terminación de la relación laboral o pérdida de las condiciones para seguir cotizando [ ] 11. Vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas [ ] 12. Desvinculación de una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas [ ] 13. Movilidad: A. Régimen Contributivo [ ] B. Régimen Subsidiado [ ] 14. Traslado: A. Mismo Régimen [ ] B. Diferente Régimen [ ] 15. Reporte de fallecimiento [ ] 16. Reporte del trámite de protección al cesante [ ] 17. Reporte de la calidad de Pre-pensionado [ ] 18. Reporte de la calidad de Pensionado [ ]

VI. DATOS PARA EL REPORTE DE LA NOVEDAD

41. Datos básicos de identificación			
Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre

Tipo de documento de identidad	Número del documento de identidad	Sexo	Fecha de nacimiento	42. Fecha novedad
		Femenino [ ] Masculino [ ]	D D M M A A A A	D D 11 M M 10 A 2023 A

43. EPS anterior	44. Motivo de traslado	45. Caja de Compensación Familiar o Pagador de Pensiones
	Código [ ]	

VII. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

46. Declaración de dependencia económica de los beneficiarios o afiliados adicionales. [ ]
47. Declaración de la no obligación de afiliarse al Régimen Contributivo, Especial o de Excepción. [ ]
48. Declaración de existencia de razones de fuerza mayor o caso fortuito que impiden la entrega de los documentos que acreditan la condición de beneficiarios. [ ]
49. Declaración de no internación del cotizante, cabeza de familia, beneficiarios o afiliados adicionales en una Institución Prestadora de Servicios de Salud. [ ]
50. Autorización para que la EPS solicite y obtenga datos y copia de la historia clínica del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales. [ ]
51. Autorización para que la EPS reporte la información que se genere de la afiliación o del reporte de novedades a la base de datos de afiliados vigentes y a las entidades públicas que por sus funciones la requieran. [ ]
52. Autorización para que la EPS maneje los datos personales del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales, de acuerdo con lo previsto en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013. [ ]
53. Autorización para que la EPS envíe información al correo electrónico o al celular como mensajes de texto [ ]

VIII. FIRMAS

54. El cotizante, cabeza de familia o beneficiario	55. El empleador, aportante o entidad responsable de la afiliación colectiva, Institucional o de Oficio

IX. ANEXOS

56. Anexo copia del documento de identidad: CN [ ] RC [ ] TI [ ] CC [ ] PA [ ] CE [ ] CD [ ] SC [ ] Cantidad: Total [ ]
57. Copia del dictamen de incapacidad permanente emitido por la autoridad competente. [ ]
58. Copia del registro civil de matrimonio o de la Escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la unión marital. [ ]
59. Copia de la escritura pública o sentencia judicial que declare el divorcio, sentencia judicial que declare la separación de cuerpos y escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la terminación de la unión marital. [ ]
60. Copia del certificado de adopción o acta de entrega del menor. [ ]
61. Copia de la orden judicial o del acto administrativo de custodia. [ ]
62. Copia del documento en que conste la pérdida de la patria potestad o el certificado de defunción de los padres o la declaración suscrita por el cotizante sobre la ausencia de los dos padres. [ ]
63. Copia de la autorización de traslado por parte de la Superintendencia Nacional de Salud. [ ]
64. Certificación de vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas. [ ]
65. Copia del acto administrativo o providencia de las autoridades competentes en la que conste la calidad de beneficiario o se ordene la afiliación de oficio. [ ]

X. DATOS A SER DILIGENCIADOS POR LA ENTIDAD TERRITORIAL

66. Identificación de la entidad Territorial		67. Datos del SISBÉN			68. Fecha de radicación	69. Fecha de validación
Código del municipio	Código del departamento	Número de la ficha	Puntaje	Nivel	D D M M A A A A	D D M M A A A A

70. Datos del funcionario que realiza la validación			
Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre

Tipo de documento de identidad	Número del documento de identidad	OBSERVACIONES:
		CARGO: AYUDANTE DE CONSTRUCCION
71. Firma del funcionario		

VIGILADO Supersalud

Recuerde que con la firma del formulario, el afiliado manifiesta la veracidad de la información registrada y de las declaraciones contenidas en el capítulo VII del formulario.

Cambio Empleo

INTERNET

05/2016

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

ANDERSON ALEJANDRO MADROÑERO NAVARRO, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.086.225.750**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 10 de Octubre del 2023.

Cordialmente,



Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

En este momento de su vida, lo que más le conviene es estar en un fondo privado como Porvenir, ¿por que? porque está acumulando semanas, ahorrando dinero y obteniendo rendimiento.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4



INFORME MEDICO OCUPACIONAL DE APTITUD

EXAMEN OCUPACIONAL CONDICIONES DE INGRESO CON ENFASIS EN ALTURAS.

FECHA: 13 DE OCTUBRE 2023

DATOS DEL PACIENTE:

Nombre:	CARLOS ANDRES BOLAÑOS GOMEZ				
Edad:	43 AÑOS	**Cedula de Ciudadanía:**	12.266.204		
Dirección de la Vivienda.	SAN JOSÉ DE ALBAN V/CAMPO BELLO	**Teléfono de Contacto:**	3177257121		
EPS:	COOSALUD	**ARL:**	-	**AFP:**	-

DATOS DE LA EMPRESA:

Nombre de la Empresa:	CONSTRUCCIONES CIVILES WN
Cargo:	Ayudante de obra.

PESO:	**77,6 KG**			**TALLA:**	**1,67 Mt.**		**IMC:**	**28,95**
EXÁMENES	**RESULTADOS**			**EXÁMENES**	**RESULTADOS**			
Físico	Normal	X		**Visiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Valoración columna	Normal	X		**Audiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Vértigo	Normal		Ausente	**Optometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			

LABORATORIOS CLINICOS:

Optometría	X	Valores: Normal	Glicemia	X	Valores: Normal
Audiometría	X	Valores: Normal	Perfil lipídico	X	Valores: Normal
Hemograma	X	Valores: Normal	Electrocardiograma	X	Valores: Normal

CONCEPTO: Apto para el requerimiento del cargo de la empresa para trabajo en alturas con recomendaciones.

RECOMENDACIONES OCUPACIONALES: Realizar pausas activas, Usar los elementos de protección personal correspondientes.

RESTRICCIONES: Ninguna.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4

OBSERVACIONES: Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, Capacitar en ergonomía, Higiene postural, pausas activas.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Visual	X	Psicológico	
Auditivo		Respiratorio	
Ergonómico	X	Biológico	
Cardiovascular			

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: Autorizo a la doctora abajo mencionada realizar mi examen medico ocupacional registrado en este documento. La doctora abajo mencionada me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones y riesgos del examen medico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mi en este examen son completas y verídicas. Autorizo a la doctora para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente la información entregada en este documento para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro afiliado. Finalmente, manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados antes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

REMISIÓN

ARL	SI		NO	X
EPS	SI		NO	X

Carolina Garcés Benavides
Especialista Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Lic. Ocup 606 2022

DRA. CAROLINAGARCÉS BENAVIDES
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LIC.O CUP 606-2022

CARLOS ANDRES BOLAÑOS GOMEZ
CC: 12.266.204



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 12.266.204
BOLAÑOS GOMEZ

APELLIDOS
CARLOS ANDRES

NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 23-NOV-1980
ACEVEDO
(HUILA)

LUGAR DE NACIMIENTO
1.67 O+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO

23-FEB-1999 PITALITO

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL

INDICE DERECHO

A-1906100-00452115-M-0012266204-20130723 0034082968A 1 8882381649

Medellín, 14 de October de 2023

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000012 SAN FRANCISCO - PUTUMAYO		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C12266204	BOLAÑOS GOMEZ CARLOS ANDRES	15/10/2023		19546240	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 14/10/2023 08:06:00 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 201.182.249.213, 192.230.104.12, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COOSALUD

CERTIFICADO DE RADICACIÓN DE AFILIACIÓN Y/O NOVEDAD

COOSALUD EPS SA certifica que el día 14/10/2023, se radicó solicitud de trámite de afiliación y/o novedad ante esta EPS, relacionando los siguientes datos en el formulario adjunto:

• **No. RADICADO:**	40374252
• **RÉGIMEN:**	Contributivo
• **TIPO DE TRÁMITE:**	Adición de relación laboral
• **FECHA DE INICIO DE RELACIÓN LABORAL:**	2023-10-15
• **TD AFILIADO:**	CC
• **NÚMERO DOCUMENTO AFILIADO:**	12266204
• **TD EMPLEADOR:**	NIT
• **NÚMERO DOCUMENTO EMPLEADOR:**	901245322
• **FONDO DE PENSIÓN:**	PORVENIR
• **IBC:**	$1.160.000,00
• **No. ADJUNTOS:**	2

OBSERVACIONES:

1. Hasta tanto entre en operación el Sistema de Afiliación Transaccional, la afiliación y reporte de las novedades se realizará en el formulario físico que adopte el Ministerio de Salud y Protección Social directamente a las EPS, y éstas las reportarán a la Base de Datos de Afiliados del Sistema conforme a la normativa vigente. Decreto 780/2016.
2. El trámite y gestión del caso radicado se realizará dentro de los 3 días hábiles posteriores a la fecha de expedición del presente documento. La respuesta será enviada al correo electrónico registrado en la plataforma de autogestión de empleadores.
3. Documento NO válido para prestación de servicios médicos y/o trámite de traslados entre EPS.

Cualquier inquietud con la información aquí contenida, puede comunicarse a través de las líneas 018000 515 611 ó #922.

La presente se expide a solicitud del interesado en Cartagena, a los 14 días del mes de Octubre de 2023.

Cordialmente,

CARLOS TORRES SALAZAR
Subdirector Nacional de Aseguramiento
COOSALUD EPS SA

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

COOSALUD

No. De Radicación	Fecha de Radicación
	D D M M A A A A

I. DATOS DEL TRAMITE

1. Tipo de Trámite: a. Afiliación [X] b. Registro de Novedades [ ]

2. Tipo de Afiliado: a. Individual [ ] - Cotizante o Cabeza de Familia [ ] - Beneficiario o Afiliado adicional [ ] b. Colectivo [ ] c. Institucional [ ] d. Jubilado [ ]

3. Régimen: a. Contributivo [ ] b. Subsidiado [ ]

4. Tipo de afiliado: a. Cotizante [X] b. Cabeza de familia [ ] c. Beneficiario [ ]

5. Tipo de cotizante: a. Dependiente [X] b. Independiente [ ] c. Pensionado [ ]

Código (lo asigna la EPS): [ ]

II. AFILIACIÓN

A. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (tal cual aparece en cédula de identidad)

6. Apellidos y nombres			
Primer apellido: Bolaños	Segundo apellido: Gomez	Primer Nombre: Carlos	Segundo Nombre: Andres
7. Tipo de documento de identidad: C.C	8. Número del documento de identidad: 12266209	9. Sexo: Femenino [ ] Masculino [X]	10. Fecha de nacimiento: 23 11 1980

B. DATOS COMPLEMENTARIOS

Datos generales

11. Etnia	12. Discapacidad: Tipo	Condición	13. Puntaje SISBEN	14. Grupo de población especial

15. Administradora de Riesgos Laborales – ARL	16. Administradora de Pensiones	17. Ingreso Base de cotización - IBC
SURA	PORVENIR	1.160.000

18. Residencia: Dirección	Teléfono Fijo	Teléfono celular	Correo electrónico
San Francisco		3177257121	carlosbolos80@gmail.com

Municipio/Distrito	Zona: Urbana	Rural	Localidad/Comuna	Departamento
San Francisco	X			Putumayo

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR

Datos básicos de identificación del cónyuge o compañero (a) permanente y/o padre

20. Apellidos y nombres: Primer apellido	Segundo apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre

22. Tipo de documento de identidad	21. Número del documento de identidad	23. Sexo: Femenino [ ] Masculino [ ]	24. Fecha de nacimiento
			D D M M A A A A

Datos básicos de identificación de los beneficiarios y de los afiliados adicionales

	25. Apellidos y nombres: Primer apellido	Segundo apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre
01				
02				
03				
04				
05				

	26. Tipo de documento de identidad	27. Número del documento de identidad	28. Sexo: Femenino	Masculino	29. Fecha de nacimiento
01					D D M M A A A A
02					
03					
04					
05					

Datos complementarios

	30. Parentesco	31. Edad	32. Discapacidad: Tipo	Condición
01				
02				
03				
04				
05				

	33. Datos de residencia: Municipio/Distrito	Zona: Urbana	Rural	Departamento	Teléfono Fijo y/o Celular	34. Sede de la UPC (en el caso de ser definida previamente por la EPS)
01						
02						
03						
04						
05						

	35. Nombre de la Institución Prestadora de Servicios de Salud - IPS	Código de la IPS (si viene definida previamente por la EPS)
C		
1		
2		
3		

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA, INSTITUCIONAL O DE OFICIO

36. Nombre o razón social	37. Tipo de documento de identificación	38. Número del documento de identificación	39. Tipo de cotizante o aportante (si viene definido previamente por la EPS)
Construcciones Civiles WN	NIT	901245322-7	

40. Dirección	Teléfono	Correo electrónico	Municipio	Departamento
CRA 17 # 14	3145439926	afiliaciones.wn1@gmail.com	Colorado	Quindio

#Radicado 403794252

B. REPORTE DE NOVEDADES

40. Tipo de Novedad

- [ ] 1. Modificación de datos básicos de identificación.
- [ ] 2. Corrección de datos básicos de identificación.
- [ ] 3. Actualización del documento de identidad.
- [ ] 4. Actualización y corrección de datos complementarios.
- [ ] 5. Terminación de la inscripción en la EPS.
  Código [ ]
- [ ] 6. Reinscripción en la EPS.
- [ ] 7. Inclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales.
- [ ] 8. Exclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales.
- [ ] 9. Inicio de relación laboral o adquisición de condiciones para cotizar.
- [ ] 10. Terminación de la relación laboral o pérdida de las condiciones para seguir cotizando.
- [ ] 11. Vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- [ ] 12. Desvinculaciones de una entidad autorizada afiliaciones colectivas.
- [ ] 13. Movilidad: [ ] A. Régimen Contributivo [ ] B. Régimen Subsidiado
- [ ] 14. Traslado: [ ] A. Mismo Régimen [ ] B. Diferente Régimen
- [ ] 15. Reporte de fallecimiento.
- [ ] 16. Reporte del Tránsito de protección al cesante.
- [ ] 17. Reporte de la calidad de Pre-pensionado.
- [ ] 18. Reporte de la calidad de pensionado.

VI. DATOS PARA EL REPORTE DE LA NOVEDAD

41. Datos básicos de identificación

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

Tipo de documento de identidad	Número del documento de identidad	Sexo	Fecha de nacimiento: D D M M A A A A	47. Fecha 15102023
		Femenino [ ] Masculino [ ]		

43. EPS anterior	44. Motivo de traslado Código [ ]	45. Caja de Compensación Familiar o pagador de pensiones

VII. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

- [ ] 46. Declaración de dependencia económica de los beneficiarios y afiliados adicionales.
- [ ] 47. Declaración de la no obligación de afiliarse al Régimen Contributivo, Especial o de Excepción.
- [ ] 48. Declaración de existencia de razones de fuerza mayor o caso fortuito que impiden la entrega de los documentos que acreditan la condición de beneficiarios.
- [ ] 49. Declaración de no inserción del cotizante, cabeza de familia, beneficiarios o afiliados adicionales en una Institución Prestadora de Servicios de Salud.
- [ ] 50. Autorización para que la EPS solicite y aloberga datos y copia de la historia clínica del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales.
- [ ] 51. Autorización para que la EPS reporte la información que se genera de la afiliación o del reporte de novedades a la base de datos de afiliados exigida a las entidades públicas que por sus funciones la requieran.
- [ ] 52. Autorización para que la EPS maneje los datos personales del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales, de acuerdo con lo previsto en la ley 1581 de 2012 y del Decreto 1377 de 2013.
- [ ] 53. Autorización para que la EPS envíe información al correo electrónico o al celular como mensaje de texto.

VIII. FIRMAS

Carlos Bolaños Gomez	Wilson Navarro
54. El cotizante, cabeza de familia o beneficiario	55. El empleador, aportante o entidad responsable de la afiliación colectiva, institucional o de Oficio

IX. ANEXOS

- [ ] 56. Anexo copia del documento de identidad: CN [ ] RC [ ] TI [ ] CC [ ] PA [ ] CE [ ] CD [ ] SC [ ]
  Cantidad [ ] Total [ ]
- [ ] 57. Copia del dictamen de incapacidad permanente emitido por la autoridad competente.
- [ ] 58. Copia del registro civil de matrimonio, o de la escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declaro la unión marital.
- [ ] 59. Copia de la escritura pública o sentencia judicial que declare divorcio, sentencia judicial que declare la separación de cuerpos y escritura pública acta de conciliación o sentencia judicial que declare la terminación de la unión marital.
- [ ] 60. Copia del certificado de adopción o acta de entrega del menor.
- [ ] 61. Copia de la orden judicial o del acto administrativo de custodia.
- [ ] 62. Documento en que conste la pérdida de la patria potestad o el certificado de defunción los padres o la declaración suscrita por el cotizante sobre la ausencia de los padres.
- [ ] 63. Copia de la autorización de traslado por parte de la Superintendencia Nacional de Salud.
- [ ] 64. Certificación de vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- [ ] 65. Copia del acto administrativo o providencia de las autoridades competentes en la que conste la calidad de beneficiario o se ordene la afiliación de oficio.

X. DATOS A SER DILIGENCIADOS POR LA ENTIDAD TERRITORIAL

66. Identificación de la Entidad Territorial Código del Municipio	Código del departamento	67. Datos del SISBEN Número de ficha	Puntaje	Nivel	68. Fecha de radicación D D M M A A A A	69. Fecha de validación D D M M A A A A

70. Datos del funcionario que realiza la validación

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

Tipo de documento de identidad	Número del documento de identidad	71. Firma del funcionario

OBSERVACIONES

Recuerde que con la firma del formulario, el afiliado manifiesta la veracidad de la información registrada y de las declaraciones contenidas en el capítulo VII del formulario.

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR

PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE CESANTÍAS PORVENIR

NIT 800.170.043-7

CERTIFICA QUE:

CARLOS ANDRES BOLAÑOS GOMEZ, identificado(a) con cédula de ciudadanía **12.266.204**, se encuentra afiliado(a) al **AL FONDO DE CESANTÍAS PORVENIR**.

La presente certificación se expide el 14 de Octubre del 2023.

Cordialmente,



Gerencia de Clientes

FORMULARIO AFILIACIÓN DE TRABAJADORES

CÓDIGO: AAF-08

Comfamiliar Putumayo

FECHA: 09 JUL 2021

AFILIACIÓN Y APORTES

VERSIÓN: 5

DILIGENCIE EL FORMULARIO EN SU TOTALIDAD Y SIN ENMENDADURAS, NI TACHADURAS, LOS ESPACIOS QUE NO NECESITE DILIGENCIAR ANÚLELOS CON UNA RAYA DIAGONAL
LEA LOS REQUISITOS AL RESPALDO

MARQUE CON UNA X (Uso exclusivo Comfamiliar Putumayo)

Dependiente: X | Madre Comunitaria: | Facultativo:
Servicio Doméstico: | Pensionado: | Independiente:

DATOS DE LA EMPRESA

Empleadora	Dirección	Nit. O.C.C.	N. Trabajadores por Día	Salario Mensual
Construcciones Civiles Wilsons	San Francisco	901245322	8	1.160.000

DATOS DEL TRABAJADOR

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Sexo	Orientación Sexual
Bolaños	Gomez	Carlos Andres	MASCULINO: X	

Tipo de Identificación: TI ☐ CC X CE ☐ PA ☐ RCF ☐ Ms.
Número de Identificación: 12.266.209
Fecha de Nacimiento: Día 23 Mes 11 Año 1980
Municipio donde Labora: San Francisco

Municipio	Teléfono	Correo electrónico
San Francisco	3177257121	carlosbosco@gmail.com

Nivel de Escolaridad: Primaria X | Bachillerato | Técnico | Tecnólogo | Universitario | Post-Grado | Ninguno

Ocupación | Pertenencia Étnica: (para marcar ver tabla al respaldo) | Factor de Vulnerabilidad: (para marcar ver tabla al respaldo)

Estado Civil: Soltero(a) X | Casado(a) | Viudo(a) | Divorciado(a) | Separado(a) | Unión Libre
Vivienda: Familiar | Propia | Arrienda X | Hipoteca
Trasladado(a) del sector Rural: SI | NO X
Categoría Laboral: Normal X | Discapacidad
Fecha de Ingreso a la Empresa: Día 15 Mes 10 Año 23

DATOS DEL CONYUGE O COMPAÑERO (A)

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Fecha de Nacimiento (Día Mes Año)	Sexo	Id

Tipo de Identificación: TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ RCF ☐ Ms. | Teléfono Celular | Dirección | Correo Electrónico

Reside Dentro / Fuera de la Cabecera: R ☐ Rur ☐ | Estado Civil: Casados ☐ Unión Libre ☐ | Ocupación | Nombre Completo de la Empresa donde trabaja el (la) Conyuge

DATOS DE LA MADRE O PADRE DE HIJOS (CUANDO NO EXISTA CONVIVENCIA)

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Ciudad	Teléfono Celular	Sexo	Id

Tipo de Identificación: TI ☐ CC ☐ CE ☐ PA ☐ RCF ☐ Ms. | Número de Identificación | Fecha de Nacimiento: Día Mes Año | Correo Electrónico

PERSONAS A CARGO DEL TRABAJADOR

Nombres completos (si los tuvo, padres, hermanos) y de quienes dependen económicamente del trabajador. (Si el beneficiario es menor de 12 años, por favor escriba el nombre de la Institución Educativa donde estudia)	Ver. Apellido	Ver. Apellido	Nombres	SEXO: Discapacidad	SEXO: Orfandad	SEXO: Mayor de 18 años estudiando	Fecha de Nacimiento: Día	Mes	Año	Edad (Incluir en Cuidados a la Infancia: Tarjeta de Identidad, NUIP del Registro Civil, Permiso Especial de Permanencia) RC	TI	CC	CE	PEP	Número Documento de Identificación	PARENTESCO: Hijo	Padre	Hermano	Hijastro	Otro Consanguíneo	Otro	Cuidados Especiales
Inst. Prescolar																						
Inst. Educativa																						
Inst. Educativa																						
Inst. Educativa																						
Inst. Educativa																						

AUTORIZACION PARA CONSIGNACIÓN EN CUENTA

(por favor, asegúrese de verificar el nombre de la cuenta y de la cuenta en la cuales abona)

Número de Cuenta: _____ Entidad Bancaria: _____
Titular de la Cuenta: _____ No. Identificación del Titular: _____

DECLARACION: Declaro que la información suministrada es verídica y cuenta con soporte pertinente en caso de ser verificado por parte de Comfamiliar Putumayo. En caso que la información consignada varíe me obligo a reportar la novedad dentro del mes de la ocurrencia del hecho de conformidad con lo consagrado en el artículo 27 de la Ley 21 de 1982. El suministro de datos falsos por parte del empleador, la inclusión de los nombres sobre salarios mínimos, y el omitir el informe que den lugar a la elaboración de aportes o el pago fraudulento del subsidio es causal de desafiliación de acuerdo con lo contenido en el artículo 46 de la Ley 21 de 1982.

Si está de acuerdo señale con una X: SI ☐ NO ☐

AUTORIZACION PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: De conformidad con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto Único reglamentario 1074 de 2015 capítulo 25 y demás normas concordantes y complementarias en materia de protección de datos, de manera previa, expresa e informada, AUTORIZA a Comfamiliar Putumayo el tratamiento y uso de sus datos personales consignados en: Recolectar, organizar, almacenar, analizar, usar, circular, transmitir y actualizar la información personal, para las finalidades de iniciar el proceso de afiliación a Comfamiliar Putumayo, reporte de novedades, generación de información, prestación de servicios y demás eventos que corresponden en materia de Subsidio Familiar. Además, recibir información sobre los diferentes servicios, beneficios y programas sociales que promociona la Caja. Los derechos de conocer, actualizar, rectificar, revocar o suprimir la información podrán ejercerse a través del correo habeasdata@comfamiliarputumayo.com. La "Política de Tratamiento de Datos" está disponible en la página web corporativa www.comfamiliarputumayo.com para su conocimiento y consulta.

"Recuerde que no está obligado a autorizar el tratamiento de datos sensibles tales como datos que contiene origen racial o étnico, orientación política, convicciones religiosas o filosóficas, pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales o de derechos humanos, datos relativos a la salud, a la vida sexual y datos biométricos (huella, imagen fija o video)".

Autoriza el Tratamiento y Uso de sus datos personales: SI ☐ NO ☐

Wilson Moncayo V. — FIRMA Y SELLO DEL EMPLEADOR

Carlos Bolaños G. — FIRMA DEL TRABAJADOR

FIRMA RECIBIDO DE COMFAMILIAR

OBSERVACIONES:

FORMULARIO AFILIACIÓN DE TRABAJADORES

CODIGO: AA-F-05

Comfamiliar Putumayo

FECHA: 09 JUL 2021

VERSION: 5

AFILIACIÓN Y APORTES

DILIGENCIE EL FORMULARIO EN SU TOTALIDAD Y EN FORMA CLARA, NO TACHADURAS. LOS ESPACIOS QUE NO NECESITE DILIGENCIAR ANULELOS CON UNA RAYA OBLICUA. LEA LOS REQUISITOS AL RESPALDO

MARQUE CON UNA X (Uso exclusivo Comfamiliar Putumayo)

Dependiente: X — Madre Comunitaria: — Facultativo: —

Servicio Domestico: — Pensionado: — Independiente: —

DATOS DE LA EMPRESA

Razón social	Dirección	Nit. O C.C.	N. Trabajadores por Día	Salario Mensual
Construcciones Civiles UN SAS	San Francisco	901245322-7	8	1.300.000

DATOS DEL TRABAJADOR

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Sexo	Orientación Sexual
Cuet	Rosero	Hector Favio	MASCULINO: X	

Tipo de Identificación: TI — CC: X — CE — PA — RCN — Otro

Número de Identificación: 1.087.958.681

Fecha de Nacimiento: Día 27 Mes 01 Año 1988

Municipio donde Labora: San Francisco

FEMENINO: — INTERSEXUAL — INFORMACIÓN NO DISPONIBLE

Dirección de Residencia	Teléfono	Nivel de Escolaridad
San Francisco	3186692281	Primaria: — Secundaria: X — Técnico: — Tecnólogo: — Universitario: — Posgrado: — Ninguno: —

Correo Electrónico: fcuez098@gmail.com

Ocupación: Oficial

Pertenencia Étnica: (para marcar ver tabla al respaldo)

Factor de Vulnerabilidad: (para marcar ver tabla al respaldo) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Estado Civil	Vivienda	Trabajador (a) del sector Agro	Capacidad Laboral	Fecha de Ingreso a la Empresa
Soltero (a): X — Viudo (a): — Separado (a): — Casado (a): — Divorciado (a): — Unión Libre:	Familiar: — Propia: — Arrienda: X — Hipoteca:	SI: — NO: X	Normal: X — Discapacidad:	Día 16 Mes 10 Año 2023

DATOS DEL CONYUGE O COMPAÑERO (A)

Primer Apellido — Segundo Apellido — Nombres — Fecha de Nacimiento — Sexo

Tipo de Identificación: TI — CC — CE — PA — RCN — No.

Teléfono Celular — Dirección — Correo E

Estado Civil: Soltero (a) — Casado (a) — Unión Libre

Ocupación — Razón Social donde Trabaja el Conyugue

DATOS DE LA MADRE O PADRE DE HIJOS (CUANDO NO EXISTA CONVIVENCIA)

Primer Apellido — Segundo Apellido — Nombres — Ciudad — Teléfono Celular — Sexo

Tipo de Identificación: TI — CC — CE — PA — RCN — No.

Número de Identificación — Fecha de Nacimiento: Día Mes Año — Correo Electrónico

PERSONAS A CARGO DEL TRABAJADOR

Nombres completos de los hijos, padres, hermanos que dependen económicamente del trabajador. (Si el beneficiario es menor de 12 años, por favor escribir el nombre de la Institución Educativa donde estudia)	Apellidos			Sexo		Fecha de Nacimiento			Calidad de Cuidadores (Tarjeta de Identidad, Registro Civil, Permiso Especial de Permanencia)					Número Documento de Identificación	Parentesco						Estado
	1er. Apellido	2do. Apellido	Nombres	Masculino	Femenino	Día	Mes	Año	RC	TI	CC	CE	PEP		Padre	Madre	Hermano	Abuelo	Nieto	Otro	
Inst. Educativa:																					
Inst. Educativa:																					
Inst. Educativa:																					
Inst. Educativa:																					

AUTORIZACION PARA CONSIGNACIÓN EN CUENTA

(por favor diligenciar de manera clara el titular de la cuenta y a la cuenta se encuentra ligada)

Autorizo a la Caja de Compensación Familiar de Putumayo para consignar el valor del subsidio monetario a la cuenta

NUMERO DE CUENTA: _____ ENTIDAD BANCARIA: _____

TITULAR DE LA CUENTA: _____ No. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR: _____

DECLARACION: Declaro que la información suministrada es verídica y cuenta con soporte probatorio cuando así se requiera, el cual podrá ser verificado por parte de Comfamiliar Putumayo. En caso que la información consignada sea no exacta o reportar la novedad dentro de los 8 días de la ocurrencia del hecho no conformidad con lo contenido en el artículo 37 de la Ley 21 de 1982. El suministro de datos falsos por parte del empleador, la violación de las normas sobre salarios mínimos, y el pago de aportes por debajo del salario, es causal de clasificación de acuerdo con lo contenido en el artículo 15 de la Ley 21 de 1982.

(Si usted desconoce señale con una X) SI: — NO: —

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: De conformidad con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto Único reglamentario 1074 de 2015 capítulo 25 y demás normas que las contraten y complementen en todo lo de protección de datos, de manera previa, expresa e informada, AUTORIZA a Comfamiliar Putumayo el tratamiento y uso de sus datos personales consistente en: Recolectar, organizar, almacenar, analizar, usar, circular, transmitir y actualizar la información personal, para las finalidades de tramitar el proceso de afiliación a Comfamiliar Putumayo, reporte de novedades, generación de información, prestación de servicios y demás acciones que correspondan en materia de Subsidio Familiar, Además, recibir información sobre los diferentes servicios, beneficios y programas sociales que promociona la Caja. Los derechos de conocer, actualizar, rectificar, revocar o suprimir la información podrán ejercerlos a través del correo habeasdata@comfamiliarputumayo.com. La "Política de Tratamiento de Datos" está disponible en la página web corporativa www.comfamiliarputumayo.com para su conocimiento y consulta.

"Recuerde que no está obligado a autorizar el tratamiento de datos sensibles (se distinguen con letra roja)"

Autoriza el Tratamiento y Uso de sus datos personales: SI: — NO: —

Wilson Navarro C. — FIRMA Y SELLO DEL EMPLEADOR

Hector Favio Cuet — FIRMA DEL TRABAJADOR

FIRMA ENCARGADO DE COMFAMILIAR

OBSERVACIONES:

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4



INFORME MEDICO OCUPACIONAL DE APTITUD

EXAMEN OCUPACIONAL CONDICIONES DE INGRESO CON ENFASIS EN ALTURAS.

FECHA: 13 DE OCTUBRE 2023

DATOS DEL PACIENTE:

Nombre:	HECTOR FAVIO CAEZ RIASCOS				
Edad:	34 AÑOS	**Cedula de Ciudadanía:**	1.087.958.681		
Dirección de la Vivienda.	YACUANQUER (N)	**Teléfono de Contacto:**	3227509542		
EPS:	EMSSANAR	**ARL:**	-	**AFP:**	-

DATOS DE LA EMPRESA:

Nombre de la Empresa:	CONSTRUCCIONES CIVILES WN.
Cargo:	Oficial de Obra.

PESO:	**62,4 KG**			**TALLA:**	**1,60 Mt.**		**IMC:**	**24,37**
EXÁMENES	**RESULTADOS**			**EXÁMENES**	**RESULTADOS**			
Físico	Normal	X		**Visiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Valoración columna	Normal	X		**Audiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Vértigo	Normal		Ausente	**Optometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			

LABORATORIOS CLINICOS:

Optometría	X	Valores: Normal	Glicemia	X	Valores: Normal
Audiometría	X	Valores: Normal	Perfil lipídico	X	Valores: Normal
Hemograma	X	Valores: Normal	Electrocardiograma	X	Valores: Normal

CONCEPTO: Apto para el requerimiento del cargo de la empresa para trabajo en alturas con recomendaciones.

RECOMENDACIONES OCUPACIONALES: Realizar pausas activas, Usar los elementos de protección personal correspondientes.

RESTRICCIONES: Ninguna.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4

OBSERVACIONES: Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, Capacitar en ergonomía, Higiene postural, pausas activas.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Visual	X	Psicológico	
Auditivo		Respiratorio	
Ergonómico	X	Biológico	
Cardiovascular			

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: Autorizo a la doctora abajo mencionada realizar mi examen medico ocupacional registrado en este documento. La doctora abajo mencionada me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones y riesgos del examen medico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mi en este examen son completas y verídicas. Autorizo a la doctora para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente la información entregada en este documento para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro afiliado. Finalmente, manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados antes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

REMISIÓN

ARL	SI		NO	X
EPS	SI		NO	X

Carolina Garcés Benavides
Especialista Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Lic. Ocup 606 2022

DRA. CAROLINAGARCÉS BENAVIDES
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LIC.O CUP 606-2022

Favio Caez

HECTOR FAVIO CAEZ RIASCOS
CC: 1.087.958.681

FENIX ALTURAS S.A.S

Nit: 901.566.114-9

LICENCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
No. 4178 DEL 19/08/2022 CON VALIDEZ EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL
AUTORIZACIÓN MINISTERIO DE TRABAJO
08SE2023220000000001379 del 20 de Enero 2023 resolucion 4272 de 2021

CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA TRABAJO EN ALTURAS

OTORGADO (A)

HECTOR FAVIO CAEZ RIASCOS

Cédula de ciudadanía Nº 1087958681

CURSÒ Y APROBÒ SATISFACTORIAMENTE EL PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO PARA

TRABAJADOR AUTORIZADO

Realizado en Bogotá del (08) del mes de marzo de 2023 al (11) del mes de marzo de 2023 con una intensidad de 32 horas.

EMPRESA: CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS
NIT: 901245322-7
R. LEGAL: WILSON NAVARRO
ARL: SURA

José diber Zarate Silva
C.C. 2966129
Entrenador Trabajo en Alturas
Licencia SST 11853 del 4919912097

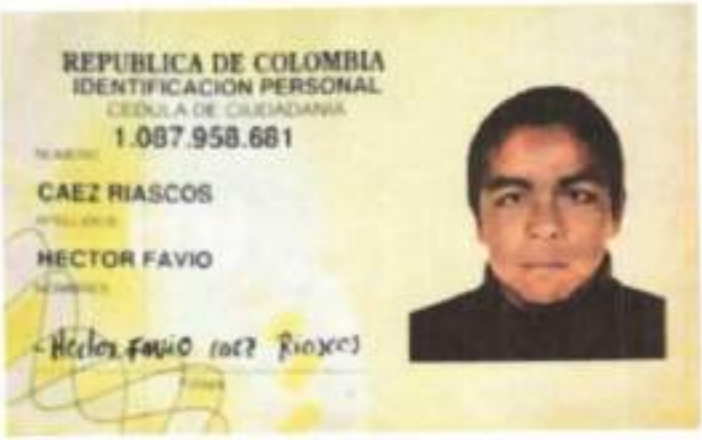
Leidy B. Castañeda
LEIDY CASTAÑEDA
CC:52978427
Representante Legal

CELAC
Trabajo en Alturas
NTC 6072
No. 30.460-1

Cra. 82 #45A-22 Sur
B. Britalia Kennedy
(601) 9460595
304 3683341
3147645577 - 3202090161
www.fenixalturas.com
fenixalturas@gmail.com

0888

En testimonio de lo anterior, se firma en Bogotá a los (11) del mes de marzo de 2023


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
1.087.958.681
CAEZ RIASCOS
HECTOR FAVIO


27-ENE-1988
YACUANQUER
(NARIÑO)
1.60
A+
M
15-NOV-2006 YACUANQUER

Medellín, 14 de October de 2023

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000012 SAN FRANCISCO - PUTUMAYO		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1087958681	CAEZ RIASCOS HECTOR FAVIO	16/10/2023		160164v1	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 14/10/2023 11:57:13 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 201.182.249.213, 192.230.104.12, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

EMISANAR S.A.S.
Registro en Cámara de Comercio No. 13233 libro IX, Octubre 24 de 2016
NIT. 901 021 565 - 8

No. de Radicación	Fecha de Radicación
	D D M M A A A A

I. DATOS DEL TRAMITE (Lea las instrucciones que se encuentran anexas al formulario antes de diligenciarlo) Página 1 de 2

1. Tipo de Trámite: A. Afiliación [X] B. Reporte de Novedades [ ]
2. Tipo de Afiliación: A. Individual [ ] -Cotizante o Cabeza de Familia [ ] -Beneficiario o afiliado adicional [ ] B. Colectivo [ ] C. Institucional [ ] D. De oficio [ ]
3. Régimen: A. Contributivo [X] B. Subsidiado [ ]
4. Tipo de afiliado: A. Cotizante [X] B. cabeza de familia [ ] C. Beneficiario [ ]
5. Tipo de cotizante: A. Dependiente [X] B. Independiente [ ] C. Pensionado [ ]
Código (a registrar por la EPS) [ ]

A. AFILIACIÓN

II. DATOS BASICOS DE IDENTIFICACIÓN (del cotizante o cabeza de familia)

6. Apellidos y nombres: Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre
Caet	Rascos	Hector	Fonio

7. Tipo de documento de identidad	8. Número del documento de identidad	9. Sexo: Femenino [ ] Masculino [X]	10. Fecha de nacimiento
CC	1089968681		2 9 0 1 1 9 9 8

III. DATOS COMPLEMENTARIOS

Datos personales

11. Etnia	12. Discapacidad: Tipo [F N M]	Condición [I P]	13. Puntaje SISBEN	14. Grupo de población especial

15. Administradora de Riesgos Laborales -ARL	16. Administradora de Pensiones	17. Ingreso base de cotización -IBC
SURA	PORVENIR	1.300.000

18. Residencia: Dirección	Teléfono fijo	Teléfono celular	Correo electrónico
San Francisco		3188609281	faet098@gmail.com

Municipio/Distrito	Zona: Urbana / Rural	Localidad/Comuna	Departamento
San Francisco	Urbana [X] Rural [ ]	San Francisco	Putumayo

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR

Datos básicos de identificación del cónyuge o compañero(a) permanente cotizante

19. Apellidos y nombres: Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

20. Tipo de documento de identidad	21. Número del documento de identidad	22. Sexo: Femenino [ ] Masculino [ ]	23. Fecha de nacimiento
			D D M M A A A A

Datos básicos de identificación de los beneficiarios y de los afiliados adicionales

	24. Apellidos y nombres: Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre
B1				
B2				
B3				
B4				
B5				

	25. Tipo de documento de identidad	26. Número del documento de identidad	27. Sexo: Femenino	Masculino	28. Fecha de nacimiento
B1					D D M M A A A A
B2					D D M M A A A A
B3					D D M M A A A A
B4					D D M M A A A A
B5					D D M M A A A A

Datos complementarios

	29. Parentesco	30. Etnia	31. Discapacidad: Tipo I	Tipo R	Tipo M	Condición I	Condición P
B1							
B2							
B3							
B4							
B5							

	32. Datos de residencia: Municipio/Distrito	Zona: Urbana	Zona: Rural	Departamento	Teléfono fijo y/ o celular	33. Valor de la UPC del afiliado adicional (a registrar por la EPS)
B1						
B2						
B3						
B4						
B5						

Selección de la IPS Primaria

	34. Nombre de la Institución Prestadora de Servicios de Salud - IPS	Código de la IPS (a registrar por la EPS)
C		
B		
B		
B		

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES O DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA, INSTITUCIONAL O DE OFICIO

35. Nombre o razón social	36. Tipo de documento de identificación	37. Número del documento de identificación	38. Tipo de aportante o pagador pensiones (a registrar por la EPS)
Construcciones civiles y u s c d	NIT	901245322-7	

39. Ubicación: Dirección	Teléfono		Municipio/Distrito	Departamento
Cra 17 # 14-17	3145939926	afiliaciones.unsc@gmail.com	San Francisco	Putumayo

B. REPORTE DE NOVEDADES

40. Tipo de Novedad

- [ ] 1. Modificación de datos básicos de identificación.
- [ ] 2. Corrección de datos básicos de identificación.
- [ ] 3. Actualización del documento de identidad.
- [ ] 4. Actualización y corrección de datos complementarios.
- [ ] 5. Terminación de la inscripción en la EPS.
  Código [ ]
- [ ] 6. Reinscripción en la EPS.
- [ ] 7. Inclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales.
- [ ] 8. Exclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales.
- [ ] 9. Inicio de relación laboral o adquisición de condiciones para cotizar.
- [ ] 10. Terminación de la relación laboral o pérdida de las condiciones para seguir cotizando.
- [ ] 11. Vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- [ ] 12. Desvinculación de una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- [ ] 13. Movilidad: [ ] A. Régimen Contributivo [ ] B. Régimen Subsidiado
- [ ] 14. Traslado: [ ] A. Mismo Régimen [ ] B. Diferente Régimen
- [ ] 15. Reporte de fallecimiento.
- [ ] 16. Reporte de trámite de protección al cesante.
- [ ] 17. Reporte de la calidad de pre-pensionado.
- [ ] 18. Reporte de la calidad de Pensionado.

VI. DATOS PARA EL REPORTE DE LA NOVEDAD

41. Datos básicos de identificación

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

Tipo de documento de identidad [ ]	Número del documento de identidad	Sexo: Femenino [ ] Masculino [X]	Fecha de nacimiento	42. Fecha 16/10/2023

43. EPS anterior	44. Motivo de traslado Código [ ]	45. Caja de Compensación Familiar o Pagador de Pensiones
		Comfamiliar ptyo - Porvenir

VII. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

- [ ] 46. Declaración de dependencia económica de los beneficiarios y afiliados adicionales.
- [ ] 47. Declaración de la no obligación de afiliarse al Régimen Contributivo, Especial o de Excepción.
- [ ] 48. Declaración de existencia de razones de fuerza mayor o caso fortuito que impiden la entrega de los documentos que acreditan la condición de beneficiarios.
- [ ] 49. Declaración de no internación del cotizante cabeza de familia, beneficiarios o afiliados adicionales en una Institución Prestadora de Servicios de Salud.
- [ ] 50. Autorización para que la EPS solicite y obtenga datos y copia de la historia clínica del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales.
- [ ] 51. Autorización para que la EPS reporte la información que se genere de la afiliación o del reporte de novedades a la base de datos de afiliados vigente y a las entidades públicas que por sus funciones la requieran.
- [ ] 52. Autorización para que la EPS maneje los datos personales del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales, de acuerdo con lo previsto en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013.
- [ ] 53. Autorización para que la EPS envíe información adicional al correo electrónico o al celular como mensaje de texto.

VIII. FIRMAS

54. El cotizante, cabeza de familia o beneficiario	55. El empleador, aportante o entidad responsable de la afiliación colectiva, institucional o de Oficio
Hector Fonte Cort Rojas	Wilson Navarro C

IX. ANEXOS

- [ ] 56. Anexo copia del documento de identidad: CN [ ] RC [ ] TI [ ] CC [ ] PA [ ] CE [ ] CD [ ] SC [ ]
  Cantidad: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Total: [ ]
- [ ] 57. Copia del dictamen de incapacidad permanente emitido por la autoridad competente.
- [ ] 58. Copia del registro civil de matrimonio, o de la Escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la unión marital.
- [ ] 59. Copia de la escritura pública o sentencia judicial que declare el divorcio, sentencia judicial que declare la separación de cuerpos o escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la terminación de la unión marital.
- [ ] 60. Copia del certificado de adopción o acta de entrega del menor.
- [ ] 61. Copia de la orden judicial o del acto administrativo de custodia.
- [ ] 62. Documento en que conste la pérdida de la patria potestad, o el certificado de defunción de los padres o la declaración suscrita por el cotizante sobre la ausencia de los dos padres.
- [ ] 63. Copia de la autorización de traslado por parte de la Superintendencia Nacional de Salud.
- [ ] 64. Certificación de vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- [ ] 65. Copia del acto administrativo o providencia de las autoridades competentes en la que conste la calidad del beneficiario o se ordene la afiliación de oficio.

X. DATOS A SER DILIGENCIADOS POR LA ENTIDAD TERRITORIAL

66. Identificación de la Entidad Territorial Código del municipio	Código del departamento	67. Datos del SISBÉN Número de ficha	Puntaje	Nivel	68. Fecha de radicación	69. Fecha de validación

70. Datos del funcionario que realiza la validación

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

Tipo documento de identidad [ ]	Número del documento de identidad	71. Firma del funcionario

OBSERVACIONES:

Recuerde que con la firma del formulario el afiliado manifiesta la veracidad de la información registrada y de las declaraciones contenidas en el Capítulo VII del formulario.

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR

NIT 800.144.331-3

CERTIFICA QUE:

HECTOR FAVIO CAEZ RIASCOS, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.087.958.681**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir y al Fondo de Cesantías Porvenir**.

La presente certificación se expide el 14 de Octubre del 2023.

Cordialmente,



Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4



INFORME MEDICO OCUPACIONAL DE APTITUD

EXAMEN OCUPACIONAL CONDICIONES DE INGRESO CON ENFASIS EN ALTURAS.

FECHA: 13 DE OCTUBRE 2023

DATOS DEL PACIENTE:

Nombre:	HECTOR FAVIO CAEZ RIASCOS				
Edad:	34 AÑOS	**Cedula de Ciudadanía:**	1.087.958.681		
Dirección de la Vivienda.	YACUANQUER (N)	**Teléfono de Contacto:**	3227509542		
EPS:	EMSSANAR	**ARL:**	-	**AFP:**	-

DATOS DE LA EMPRESA:

Nombre de la Empresa:	CONSTRUCCIONES CIVILES WN.
Cargo:	Oficial de Obra.

PESO:	**62,4 KG**			**TALLA:**	**1,60 Mt.**		**IMC:**	**24,37**
EXÁMENES	**RESULTADOS**			**EXÁMENES**	**RESULTADOS**			
Físico	Normal	X		**Visiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Valoración columna	Normal	X		**Audiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Vértigo	Normal		Ausente	**Optometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			

LABORATORIOS CLINICOS:

Optometría	X	Valores: Normal	Glicemia	X	Valores: Normal
Audiometría	X	Valores: Normal	Perfil lipídico	X	Valores: Normal
Hemograma	X	Valores: Normal	Electrocardiograma	X	Valores: Normal

CONCEPTO: Apto para el requerimiento del cargo de la empresa para trabajo en alturas con recomendaciones.

RECOMENDACIONES OCUPACIONALES: Realizar pausas activas, Usar los elementos de protección personal correspondientes.

RESTRICCIONES: Ninguna.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4

OBSERVACIONES: Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, Capacitar en ergonomía, Higiene postural, pausas activas.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Visual	X	Psicológico	
Auditivo		Respiratorio	
Ergonómico	X	Biológico	
Cardiovascular			

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: Autorizo a la doctora abajo mencionada realizar mi examen medico ocupacional registrado en este documento. La doctora abajo mencionada me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones y riesgos del examen medico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mi en este examen son completas y verídicas. Autorizo a la doctora para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente la información entregada en este documento para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro afiliado. Finalmente, manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados antes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

REMISIÓN

ARL	SI		NO	X
EPS	SI		NO	X

Carolina Garcés Benavides
Especialista Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Lic. Ocup 606 2022

DRA. CAROLINAGARCÉS BENAVIDES
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LIC.O CUP 606-2022

Favio Caez

HECTOR FAVIO CAEZ RIASCOS
CC: 1.087.958.681

FENIX ALTURAS S.A.S

Nit: 901.566.114-9

LICENCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
No. 4178 DEL 19/08/2022 CON VALIDEZ EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL
AUTORIZACIÓN MINISTERIO DE TRABAJO
08SE2023220000000001379 del 20 de Enero 2023 resolucion 4272 de 2021

CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA TRABAJO EN ALTURAS

OTORGADO (A)

HECTOR FAVIO CAEZ RIASCOS

Cédula de ciudadanía Nº 1087958681

CURSÒ Y APROBÒ SATISFACTORIAMENTE EL PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO PARA

TRABAJADOR AUTORIZADO

Realizado en Bogotá del (08) del mes de marzo de 2023 al (11) del mes de marzo de 2023 con una intensidad de 32 horas.

EMPRESA: CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS
NIT: 901245322-7
R. LEGAL: WILSON NAVARRO
ARL: SURA

José diber Zarate Silva
C.C. 2966129
Entrenador Trabajo en Alturas
Licencia SST 11853 del 4919912097

Leidy B. Castañeda
LEIDY CASTAÑEDA
CC:52978427
Representante Legal

CELAC
Trabajo en Alturas
NTC 6072
No. 30.460-1

Cra. 82 #45A-22 Sur
B. Britalia Kennedy
(601) 9460595
304 3683341
3147645577 - 3202090161
www.fenixalturas.com
fenixalturas@gmail.com

0888

En testimonio de lo anterior, se firma en Bogotá a los (11) del mes de marzo de 2023



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.087.959.513
NOGUERA INSUASTY
APELLIDOS
JAVIER DARIO
NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 24-MAR-1992
YACUANQUER
(NARIÑO)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.56
ESTATURA

O+
G.S. RH

M
SEXO

11-MAY-2010 YACUANQUER
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL

INDICE DERECHO

Famisanar

NIT 830.003.564-7

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

No. de Radicación SAT

Fecha de Radicación

I. DATOS DEL TRAMITE — Lea las instrucciones que se encuentran anexas al formulario antes de diligenciarlo

1. Tipo de trámite: A. Afiliación [X] B. Registro de Novedades [ ]
2. Tipo de Afiliación: A. Individual / Cabeza de Familia / Beneficiario o afiliado adicional [ ] B. Colectivo [ ] C. Institucional [ ] D. Pensionado [ ]
3. Régimen: A. Contributivo [ ] B. Subsidiado [X]
4. Tipo de afiliado: A. Cotizante [ ] B. Cabeza de familia [ ] C. Beneficiario [ ]
5. Tipo de cotizante: A. Dependiente [ ] B. Independiente [ ] D. Pensionado [ ]
Código (a registrar por la EPS)

II. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (del cotizante o cabeza de familia)

6. Apellidos y nombres				
	Primer Apellido: JANER	Segundo Apellido: DORIA	Primer Nombre: NOGUERA	Segundo Nombre: JHONATH
7. Tipo de documento de identidad: CC	8. Número del documento de identidad: 1087959513	9. Sexo: Femenino [ ] Masculino [X]	10. Fecha de nacimiento: 24 03 1992	

III. DATOS COMPLEMENTARIOS (Datos personales)

11. Etnia	12. Discapacidad: Tipo [ ] Condición [ ]	13. Pueblo Indígena	14. Grupo de población especial	15. Administradora de riesgos laborales - ARL: SURA	16. Administradora de pensiones: PORVENIR
17. Ingreso: 1'160.000	18. Residencia: SAN FRANCISCO B/ Belen			Teléfono:	3209371413
Correo electrónico: JNOGUERAHONSALEZ@GMAIL.COM		Sexo: Mujer [ ] Hombre [X]		Ciudad: SAN FRANCISCO	Departamento: PUTUMAYO

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR (Datos básicos de identificación del cónyuge o compañero(a) permanente cotizante)

19. Apellidos y nombres			
Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre
20. Tipo de documento de identidad	21. Número del documento de identidad	22. Sexo: Femenino [ ] Masculino [ ]	23. Fecha de nacimiento

Datos básicos de identificación de los beneficiarios y de los afiliados adicionales

	24. Apellidos y nombres: Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre
24				
25				
26				
27				
28				

	29. Tipo de documento de identidad	30. Número del documento de identidad	31. Sexo: Femenino / Masculino	32. Fecha de nacimiento	Datos complementarios: 33. Parentesco	34. Etnia
24						
25						
26						
27						
28						

	35. Discapacidad: Tipo	Condición	36. Datos de residencia: Municipio / Distrito	Clase: Urbano / Rural	Departamento	Teléfono fijo con indicativo	37. Valor de la UPC (en el evento solicitado o registrado por la EPS)
24							
25							
26							
27							
28							

Selección de la IPS Primaria

	38. Nombre de la Institución prestadora de servicios de salud - IPS	Código de la IPS (a registrar por la EPS)
C		
1		
2		
3		
4		
5		

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES O DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA, INSTITUCIONAL O DE OFICIO

39. Nombre o razón social	40. Tipo de documento de identificación	41. Número del documento de identificación	42. Tipo de aportante / pagador de pensiones (a registrar por la EPS)

43. Ubicación: Dirección	Teléfono	Ciudad	Correo electrónico	Municipio / Distrito	Departamento

B. REPORTE DE NOVEDADES

46. Tipo de Novedad

1. Modificación de datos básicos de identificación [ ] 2. Corrección de datos básicos de identificación [ ] 3. Actualización del documento de identidad [ ] 4. Actualización y corrección de datos complementarios [ ] 5. Terminación de la inscripción en la EPS [ ] Código [ ] 6. Reactivación en la EPS [ ] 7. Inclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales [ ] 8. Cambio de beneficiarios o de afiliados adicionales [ ] 9. Inicio de relación laboral o actividad de contratante para cotizar [ ] 10. Terminación de la relación laboral o pérdida de las condiciones para seguir cotizando [ ] 11. Vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas [ ] 12. Desvinculación de una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas [ ] 13. Movilidad a Régimen Contributivo [ ] 14. Régimen Contributivo [ ] 15. Movilidad a Régimen Subsidiado [ ] 16. Régimen Subsidiado [ ] 17. Traslado a otro Régimen [ ] 18. Otro régimen [ ] 19. Reporte de fallecimiento [ ] 20. Reporte del cambio de posición de cabeza [ ] 21. Reporte de la calidad de Pensionado [ ] 22. Reporte de la calidad de Pensionado [ ]

VI. DATOS PARA EL REPORTE DE LA NOVEDAD

47. Datos básicos de identificación: Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre

Tipo de documento de identidad	Número del documento de identidad	Sexo: Femenino [ ] Masculino [ ]	Fecha de nacimiento	48. Fecha de novedad
				20 10 2023

49. EPS anterior	50. Motivo de traslado: Código	51. Caja de Compensación Familiar o Pagador de Pensiones

VII. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

52. Declaración de veracidad de la información
53. Declaración de la no obligación de afiliarse al Régimen Contributivo, Especial o de Excepción
54. Declaración de existencia de relación de Padre mayor o para fallida que requiere de entrega de los documentos que acrediten la condición de beneficiarios
55. Declaración de no cotización del cotizante, cabeza de familia, beneficiarios o afiliados adicionales en una Institución Prestadora de Servicios de Salud
56. Autorización para que la EPS solicite y entregue datos y copia de la historia clínica del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales
57. Autorización para que la EPS reporte la información que se genere de la afiliación o del registro de novedades a la base de datos de afiliados registrados y a las entidades públicas que por ley lo requieran
58. Autorización para que la EPS maneje los datos personales del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales, de acuerdo con lo previsto en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013
59. Autorización para que la EPS envíe información al correo electrónico o al celular como mensajes de texto

VIII. FIRMAS

60. Firma del cotizante o cabeza de familia	61. Firma del representante legal de la Entidad Responsable de la Afiliación
JANER DORIA NOGUERA F	Wilson Noncue Y

IX. ANEXOS

62. Anexo: tipo de documento de identidad: Cédula [ ] RC [ ] TI [ ] CE [X] PA [ ] NIT [ ] CD [ ] SC [ ] Número [ ]

63. Copia del dictamen de incapacidad permanente emitido por la autoridad competente
64. Copia del registro civil de matrimonio o de la Escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la unión marital
65. Copia de la escritura pública o sentencia judicial que declare el divorcio, sentencia judicial que declare la separación de cuerpos y escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la terminación de la unión marital
66. Copia del certificado de adopción o acta de entrega del menor
67. Copia de la orden judicial o del acto administrativo de custodia
68. Copia del documento en que conste la petición de la junta directiva o del comité de defunción de los padres o la declaración suscrita por el cotizante sobre la ausencia de sus dos padres
69. Copia de la autorización de tránsito por parte de la Superintendencia Nacional de Salud
70. Certificación de circulación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas
71. Copia del acto administrativo o providencia de las autoridades competentes en la que conste la calidad de beneficiario o se ordene la afiliación de oficio

X. DATOS A SER DILIGENCIADOS POR LA ENTIDAD TERRITORIAL

72. Identificación de la Entidad Territorial: Código del municipio	Código del departamento	73. Datos del RUAFIN: Número de la ficha	Puntaje	Nivel	74. Fecha de radicación	75. Fecha de validación

76. Datos del funcionario que realiza la validación: Primer Apellido | Segundo Apellido | Primer Nombre | Segundo Nombre

Tipo de documento de identidad	Número del documento de identidad	OBSERVACIONES:

77. Firma del funcionario

Recuerde que con la firma del formulario, el afiliado manifiesta la veracidad de la información registrada y de las declaraciones contenidas en el capítulo VII del formulario

Cadenas

- ORIGINAL UNICA -

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoseipsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4



INFORME MEDICO OCUPACIONAL DE APTITUD

EXAMEN OCUPACIONAL CONDICIONES DE INGRESO CON ENFASIS ENALTURAS Y ESPACIOS CONFINADOS.

FECHA: 19 DE OCTUBRE 2023

DATOS DEL PACIENTE:

Nombre:	JAVIER DARIO NOGUERA INSUASTY				
Edad:	31 AÑOS		**Cedula de Ciudadanía:**		1.087.959.513
Dirección de la Vivienda.	URBANIZACION BELLA VISTA		**Teléfono de Contacto:**		3209371413
EPS:	FAMISANAR	**ARL:**	SURA	**AFP:**	PORVENIR

DATOS DE LA EMPRESA:

Nombre de la Empresa:	CONSTRUCCIONES CIVILES WN.
Cargo:	Ayudante de Obra.

PESO:	**55,6 KG**			**TALLA:**	**1,56 Mt.**		**IMC:**	**22,80**
EXÁMENES	**RESULTADOS**			**EXÁMENES**	**RESULTADOS**			
Físico	Normal	X		**Visiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Valoración columna	Normal	X		**Audiometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			
Vértigo	Normal		Ausente	**Optometría**	Normal	X		
	Anormal				Anormal			

LABORATORIOS CLINICOS:

Optometría	X	Valores: Normal	Glicemia	X	Valores: Normal
Audiometría	X	Valores: Normal	Perfil lipídico	X	Valores: Normal
Hemograma	X	Valores: Normal	Electrocardiograma	X	Valores: Normal

CONCEPTO: Apto para el requerimiento del cargo de la empresa para trabajo en alturas y espacios confinados.

RECOMENDACIONES OCUPACIONALES: Realizar pausas activas, Usar los elementos de protección personal correspondientes.

RESTRICCIONES: Ninguna.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoselapsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4

OBSERVACIONES: Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, Capacitar en ergonomía, Higiene postural, pausas activas.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Visual	X	Psicológico	
Auditivo		Respiratorio	
Ergonómico	X	Biológico	
Cardiovascular			

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: Autorizo a la doctora abajo mencionada realizar mi examen medico ocupacional registrado en este documento. La doctora abajo mencionada me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones y riesgos del examen medico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mi en este examen son completas y verídicas. Autorizo a la doctora para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente la información entregada en este documento para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro afiliado. Finalmente, manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados antes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

REMISIÓN

ARL	SI		NO	X
EPS	SI		NO	X

Carolina Garcés Benavides
Especialista Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Lic. Ocup 606 2022

DRA. CAROLINAGARCÉS BENAVIDES
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LIC.O CUP 606-2022

Javier Noguera

JAVIER DARIO NOGUERA INSUASTY
CC: 1.087.959.513

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

JAVIER DARIO NOGUERA INSUASTY, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.087.959.513**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 19 de Octubre del 2023.

Cordialmente,



Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

Medellín, 19 de October de 2023

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de CONSTRUCCIONES CIVILES WN SAS.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000012 SAN FRANCISCO - PUTUMAYO		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1087959513	NOGUERA INSUASTY JAVIER DARIO	20/10/2023		e130p208	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 19/10/2023 17:03:45 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 201.182.249.213, 192.230.104.12, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901078528	0	CONSTRUCCIONES JEA SAS	A - 200 O MAS COTIZANTES	SAN FRANCISCO	carre 35# 21-04 calarca	SAN FRANCISCO-PUTUMAYO	7421018	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	204752217	9457426509	E	2023/10/06	2023/10/06	BANCO DE BOGOTA	0	$5,409,100

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SAN FRANCISCO (11 Afiliados)																							$17,470,000	$2,795,200			$17,470,000	$698,800			$17,470,000	$698,800			$17,470,000		$1,216,300		$0	$0		$5,409,100
Centro de Trabajo: RIESGO CUATRO (11 Afiliados)																							$17,470,000	$2,795,200			$17,470,000	$698,800			$17,470,000	$698,800			$17,470,000		$1,216,300		$0	$0		$5,409,100
Ciudad: SAN FRANCISCO Depto: PUTUMAYO (11 Afiliados)																							$17,470,000	$2,795,200			$17,470,000	$698,800			$17,470,000	$698,800			$17,470,000		$1,216,300		$0	$0		$5,409,100
1	CC	1120218371	COMETA DAIRO																		230301	30	$2,000,000	$320,000	ESSC18	30	$2,000,000	$80,000	CCF63	30	$2,000,000	$80,000	14-23	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$0	$0	Si	$619,200
2	CC	1007301570	DORADO DIEGO																		230301	30	$1,550,000	$248,000	ESSC18	30	$1,550,000	$62,000	CCF63	30	$1,550,000	$62,000	14-23	30	$1,550,000	6.960%	$107,900	30	$0	$0	Si	$479,900
3	CC	1004817090	MALDONADO HAYVER																		25-14	30	$1,600,000	$256,000	EPS002	30	$1,600,000	$64,000	CCF63	30	$1,600,000	$64,000	14-23	30	$1,600,000	6.960%	$111,400	30	$0	$0	Si	$495,400
4	CC	1090962192	MALDONADO JESUS		X																230301	15	$580,000	$92,800	EPS037	15	$580,000	$23,200	CCF63	15	$580,000	$23,200	14-23	15	$580,000	6.960%	$40,400	15	$0	$0	Si	$179,600
5	CC	1004543137	NAVARRO DUBAN																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-23	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
6	CC	1097397249	OSPINA ADRIANA																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-23	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
7	CC	1086225806	PUCHANA DIEGO																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-23	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
8	CC	1086225444	PUCHANA DUVAN																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-23	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
9	CC	1120218600	ROSERO JHOAN																		230301	30	$1,600,000	$256,000	ESSC18	30	$1,600,000	$64,000	CCF63	30	$1,600,000	$64,000	14-23	30	$1,600,000	6.960%	$111,400	30	$0	$0	Si	$495,400
10	CC	1086223306	URBINA JHON																		231001	30	$4,000,000	$640,000	EPS005	30	$4,000,000	$160,000	CCF63	30	$4,000,000	$160,000	14-23	30	$4,000,000	6.960%	$278,400	30	$0	$0	Si	$1,238,400
11	CC	1097402571	URBINA RONALD																		230301	30	$1,500,000	$240,000	EPS037	30	$1,500,000	$60,000	CCF63	30	$1,500,000	$60,000	14-23	30	$1,500,000	6.960%	$104,400	30	$0	$0	Si	$464,400
Total			**Afiliados(11)**																				$17,470,000	$2,795,200			$17,470,000	$698,800			$17,470,000	$698,800			$17,470,000		$1,216,300		$0	$0		$5,409,100

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901078528	0	CONSTRUCCIONES JEA SAS	A - 200 O MAS COTIZANTES	SAN FRANCISCO	carre 35# 21-04 calarca	SAN FRANCISCO-PUTUMAYO	7421018	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	204752217	9457426509	E	2023/10/06	2023/10/06	BANCO DE BOGOTA	0	$5,409,100

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				11	$2,795,200	$0	$0	$2,795,200
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$640,000	$0	$0	$640,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$256,000	$0	$0	$256,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	9	$1,899,200	$0	$0	$1,899,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$1,216,300	$0	$0	$1,216,300
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	11	$1,216,300	$0	$0	$1,216,300
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$698,800	$0	$0	$698,800
COMFAMILIAR PUTUMAYO	CCF63	891,200,337	8	11	$698,800	$0	$0	$698,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				11	$698,800	$0	$0	$698,800
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	3	$206,000	$0	$0	$206,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	4	$176,000	$0	$0	$176,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$64,000	$0	$0	$64,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	3	$252,800	$0	$0	$252,800
TOTAL				11	$5,409,100	$0	$0	$5,409,100

IPS BIENESTAR LABORAL S.A.S
SERVICIO EN MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

IPS BIENESTAR LABORAL SAS
Nit: 901131702-2
Licencia Salud Ocupacional 1874-2018
calle 21 30-23 Las Cuadras, Pasto - Nariño
Teléfonos: 3006635440 - 3004910097
Correo electrónico: ipsbienestar19@gmail.com



CONCEPTO MÉDICO OCUPACIONAL

N° 10.596

FECHA Y CIUDAD DE REALIZACIÓN DEL EXÁMEN				TIPO DE EXÁMEN MÉDICO OCUPACIONAL
27 DÍA	07 MES	2023 AÑO	PASTO (NARIÑO, COLOMBIA) Ciudad	EXAMEN MEDICO INGRESO CON ENFASIS EN ALTURAS COMPLETO

DATOS DE LA EMPRESA DONDE LABORA, LABORARÁ O LABORO EL TRABAJADOR O ASPIRANTE

CONSTRUCCIONES JEA SAS	CONSTRUCCIONES JEA SAS
Nombre de la empresa	Empresa en misión

DATOS DEL TRABAJADOR / ASPIRANTE (Tipo de Documento de Identificación CC. Cedula de Ciudadanía, CE. Cedula de Extranjería, TI. Tarjeta de Identidad, PT. Pasaporte)

URBINA MEJIA RONALD UWEIMAR	Genero	Edad	Documento de Identificación	
	MASCULINO	28 AÑOS 4 MESES 22 DÍAS	CC	1097402251
Apellidos y Nombres			Tipo	Número

Cargo
OFICIAL

CONCEPTO DE APTITUD OCUPACIONAL

CUMPLE PARA EL CARGO DE LA EMPRESA

Observaciones: *NO APLICA*

APTO CON RESTRICCION PARA TRABAJAR EN ALTURAS

RESTRICCIONES LABORALES	TIPO	RECOMENDACIONES
SIN RESTRICCIONES LABORALES	NO APLICA	NO APLICA

El concepto de Aptitud se definió a partir de los siguientes exámenes practicados:

EVALUACIÓN OCUPACIONAL CON TSA	✓	PERFIL LIPIDICO	✓
AUDIOMETRÍA	✓	CUADRO HEMATICO	✓
OPTOMETRÍA	✓	GLICEMIA	✓

RECOMENDACIONES MÉDICAS	RECOMENDACIONES OCUPACIONALES	HABITOS Y ESTILO DE VIDA SALUDABLES
VALORACIÓN POR EPS	USO DE EPP	HABITOS SALUDABLES
ESPECIALISTA : NUTRICION Y OTORRINOLARINGOLOGIA	PÁUSAS ACTIVAS E HIGIENE POSTURAL	CONTROL DE PESO
	CAPACITACIÓN	DIETA BALANCEADA

OTRAS OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

- SE RECOMIENDA REALIZAR PAUSAS ACTIVAS, CUMPLIR NORMAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SST, USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO A EXPOSICIÓN DEL RIESGO, CAPACITAR EN ERGONOMÍA E HIGIENE POSTURAL, CAPACITAR EN PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES.
- ADECUADO USO DE HERRAMIENTAS USADAS POR EL TRABAJADOR PARA LA EJECUCIÓN DE SUS TAREAS, LEVANTAMIENTO DE CARGAS CON TÉCNICA APROPIADA Y DE ACUERDO A LOS LÍMITES PERMISIBLES ESTABLECIDOS, SE SUGIERE AUTOCUIDADO FRENTE AL SARS COV 2.
-SE RECOMIENDAN MEDIDAS ENCAMINADAS A REDUCCIÓN DE PESO, ESTILOS DE VIDA SALUDABLE , ACTIVIDAD FÍSICA ALIMENTACIÓN RICA EN FRUTAS Y VERDURAS.
- SE LE RECOMIENDA SOLICITAR EN LA ENTIDAD DE SALUD A LA QUE SE ENCUENTRA AFILIADO, EVALUACIÓN Y PLAN DE MANEJO DE SU ALTERACIÓN DEL PESO POR DIETÉTICA Y NUTRICIÓN.
- EDUCAR EN AUTOCUIDADO AUDITIVO, NO EXPONERSE A RUIDOS ELEVADOS SIN LA PROTECCION PERTINENTE, INCLUIR EN PROGRAMA DE VIGILANCIA AUDITIVO. EVITAR USO DE AUDIFONOS PARA MUSICA Y TELEFONO.
- VALROACION POR OTORRINOLARINGOLOGIA EN EPS
-ACUDIR A EPS PARA LAVADO DE OLDO IZQUIERDO

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: autorizo al doctor(a) abajo mencionado a realizar mi examen médico ocupacional registrado en este documento. El doctor(a) abajo mencionado me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones, y riesgos del examen médico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mí en este examen son completas y verídicas. Autorizo al doctor(a) para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente, la información registrada en este documento, para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación, igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro actualmente afiliado. Finalmente manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados entes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

Médico

Firma: 

Nombre: DIAZ CORDOBA FLOR CATHERINE

R. M.: 1087959721 **L.S.O.:** 2452-2021

Código de Seguridad

S1097Y1E10596

Aspirante o Trabajador

Firma:

Nombre: URBINA MEJIA RONALD UWEIMAR

CC: 1097402251


FECHA DE NACIMIENTO 05-MAR-1995
TANGUA
(NARIÑO)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.70
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
12-MAR-2013 CALARCA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
INDICE DERECHO
REGISTRADOR NACIONAL
P-2601000-00454441-M-1097402571-20130810
0034298936A 1
39131364


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO
1.097.402.571
URBINA MEJIA
APELLIDOS
RONALD UWEIMAR
NOMBRES
Ronald Urbina
FIRMA

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901078528	0	CONSTRUCCIONES JEA SAS	A - 200 O MAS COTIZANTES	SAN FRANCISCO	carre 35# 21-04 calarca	SAN FRANCISCO-PUTUMAYO	7421018	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-08	2023-09	159390266	9456263406	E	2023/09/07	2023/09/14	BANCO DE BOGOTA	7	$5,117,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: SAN FRANCISCO (16 Afiliados)																							$16,396,003	$2,623,600			$16,396,003	$656,200			$16,396,003	$656,200			$16,396,003		$1,141,900		$0	$0		$5,077,900
Centro de Trabajo: RIESGO CUATRO (16 Afiliados)																							$16,396,003	$2,623,600			$16,396,003	$656,200			$16,396,003	$656,200			$16,396,003		$1,141,900		$0	$0		$5,077,900
Ciudad: SAN FRANCISCO Depto: PUTUMAYO (16 Afiliados)																							$16,396,003	$2,623,600			$16,396,003	$656,200			$16,396,003	$656,200			$16,396,003		$1,141,900		$0	$0		$5,077,900
1	CC	97481136	CERON EIDER		X																23030 1	26	$1,005,334	$160,900	EPS037	26	$1,005,334	$40,300	CCF63	26	$1,005,334	$40,300	14-23	26	$1,005,334	6.960%	$70,000	26	$0	$0	Si	$311,500
2	CC	1120218371	COMETA DAIRO	X																	23030 1	1	$66,667	$10,700	ESSC18	1	$66,667	$2,700	CCF63	1	$66,667	$2,700	14-23	1	$66,667	6.960%	$4,700	1	$0	$0	Si	$20,800
3	CC	1086224463	DE LA CRUZ JESUS		X																23030 1	20	$1,066,667	$170,700	ESSC18	20	$1,066,667	$42,700	CCF63	20	$1,066,667	$42,700	14-23	20	$1,066,667	6.960%	$74,300	20	$0	$0	Si	$330,400
4	CC	1007301570	DORADO DIEGO																		23030 1	30	$1,200,000	$192,000	ESSC18	30	$1,200,000	$48,000	CCF63	30	$1,200,000	$48,000	14-23	30	$1,200,000	6.960%	$83,600	30	$0	$0	Si	$371,600
5	CC	1120218602	JOSA GUILLERMO		X																23030 1	1	$53,334	$8,600	ESSC18	1	$53,334	$2,200	CCF63	1	$53,334	$2,200	14-23	1	$53,334	6.960%	$3,800	1	$0	$0	Si	$16,800
6	CC	1004817090	MALDONADO HAYVER	X																	25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS002	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-23	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
7	CC	1090962192	MALDONADO JESUS	X																	23030 1	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-23	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
8	CC	1004543137	NAVARRO DUBAN	X																	23030 1	1	$38,667	$6,200	EPS005	1	$38,667	$1,600	CCF63	1	$38,667	$1,600	14-23	1	$38,667	6.960%	$2,700	1	$0	$0	Si	$12,100
9	CC	1097397249	OSPINA ADRIANA																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-23	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
10	CC	98650547	PEREZ LUIS		X																23030 1	10	$386,667	$61,900	EPS037	10	$386,667	$15,500	CCF63	10	$386,667	$15,500	14-23	10	$386,667	6.960%	$27,000	10	$0	$0	Si	$119,900
11	CC	1086225806	PUCHANA DIEGO	X																	23030 1	1	$38,667	$6,200	EPS037	1	$38,667	$1,600	CCF63	1	$38,667	$1,600	14-23	1	$38,667	6.960%	$2,700	1	$0	$0	Si	$12,100
12	CC	1086225444	PUCHANA DUVAN																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-23	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
13	CC	1125180346	RIOS ROBIN		X																23030 1	15	$800,000	$128,000	EPS037	15	$800,000	$32,000	CCF63	15	$800,000	$32,000	14-23	15	$800,000	6.960%	$55,700	15	$0	$0	Si	$247,700
14	CC	1120218600	ROSERO JHOAN																		23030 1	30	$1,600,000	$256,000	ESSC18	30	$1,600,000	$64,000	CCF63	30	$1,600,000	$64,000	14-23	30	$1,600,000	6.960%	$111,400	30	$0	$0	Si	$495,400
15	CC	1086223306	URBINA JHON																		23100 1	30	$4,000,000	$640,000	EPS005	30	$4,000,000	$160,000	CCF63	30	$4,000,000	$160,000	14-23	30	$4,000,000	6.960%	$278,400	30	$0	$0	Si	$1,238,400
16	CC	1097402571	URBINA RONALD																		23030 1	30	$1,500,000	$240,000	EPS037	30	$1,500,000	$60,000	CCF63	30	$1,500,000	$60,000	14-23	30	$1,500,000	6.960%	$104,400	30	$0	$0	Si	$464,400
Total			**Afiliados(16)**																				$16,396,003	$2,623,600			$16,396,003	$656,200			$16,396,003	$656,200			$16,396,003		$1,141,900		$0	$0		$5,077,900

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901078528	0	CONSTRUCCIONES JEA SAS	A - 200 O MAS COTIZANTES	SAN FRANCISCO	carre 35# 21-04 calarca	SAN FRANCISCO-PUTUMAYO	7421018	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-08	2023-09	159390266	9456263406	E	2023/09/07	2023/09/14	BANCO DE BOGOTA	7	$5,117,300

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				16	$2,623,600	$20,300	$0	$2,643,900
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$640,000	$5,000	$0	$645,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$185,600	$1,500	$0	$187,100
PORVENIR	230301	800,224,808	8	14	$1,798,000	$13,800	$0	$1,811,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				16	$1,141,900	$8,800	$0	$1,150,700
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	16	$1,141,900	$8,800	$0	$1,150,700
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				16	$656,200	$5,100	$0	$661,300
COMFAMILIAR PUTUMAYO	CCF63	891,200,337	8	16	$656,200	$5,100	$0	$661,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				16	$656,200	$5,200	$0	$661,400
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	5	$159,600	$1,300	$0	$160,900
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	7	$242,200	$1,900	$0	$244,100
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$46,400	$400	$0	$46,800
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	3	$208,000	$1,600	$0	$209,600
TOTAL				16	$5,077,900	$39,400	$0	$5,117,300

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

HACE CONSTAR QUE:

Verificada la base de datos de afiliación en el ramo de Riesgos Laborales de **POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A**, se identificó que **JHAN CARLOS CORDOBA VILLOTA** con **CC** No. **1087961360**, registra afiliación en nuestra ARL, con la siguiente información:

Datos del Empleador	Datos de la Relación Laboral
Empleador: N 901078528 - CONSTRUCCIONES JEA SAS	**Fecha de última cobertura:** 19/10/2023 **Estado Afiliación:** ACTIVO **Tipo Vinculación:** TRABAJADOR DEPENDIENTE **Clase de Riesgo:** 5 **Cargo :** AYUDANTE DE OBRA **Fecha fin de Retiro:** SIN FECHA DE RETIRO

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Para validar la información emitida en este certificado, visite nuestra página web y seleccione la opción 'VALIDAR CERTIFICADOS'. Ingrese el siguiente código (válido por un mes): 202301020333258.

Esta certificación se expide en la ciudad de Bogotá D.C. a los 18 días del mes de octubre de 2023.

Cordialmente

GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

MIS_4_1_3_FR15 v_07

Comfamiliar del Putumayo

383034-1087961360

COORDINACION DE AFILIACIONES Y APORTES

CERTIFICA

Que el(la) señor(a) cordoba villota JHAN carlos identificado(a) con CEDULA CIUDADANIA No. 1087961360, trabajador de la empresa 901078528 - CONSTRUCCIONES JEA S.A.S, se encuentra registrado en nuestra base de datos desde el 2023-10-18 con un estado ACTIVO.

Esta certificación se expide en Puerto Asis a solicitud del interesado el día 19 de Octubre 2023

Válida Por Treinta(30) días.

ADRIANA MAILEN ENRIQUEZ LOPEZ
COORDINADORA APORTES Y SUBSIDIOS

VIGILADO SuperSubsidio

Emssanar S.A.S.

NIT: 901.021.565-8

HACE CONSTAR

Que el(la) señor(a) JHAN CARLOS CORDOBA VILLOTA identificado(a) con CC 1087961360, se encuentra Afiliado en el Plan de Beneficios en Salud PBS, de Emssanar S.A.S. por CONSTRUCCIONES JEA SAS NI 901078528 en calidad de Dependiente según información contenida a la fecha en nuestra base de datos.

Fecha inicio relación laboral	Fecha fin relación laboral
18/oct./2023	

Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura
18/nov./2023	

Informacion beneficiarios:

No hay beneficiarios en el grupo familiar.

El presente certificado se expide a solicitud de el(la) interesado(a) a los 19 días del mes de oct. de 2023.

Observaciones

Con destino a: Solicitud del Interesado

Información sujeta a verificación por parte de Emssanar S.A.S., cualquier aclaración con gusto será atendida en la línea 018000187050 - Documento no válido como autorización de traslado - No es válido para aclarar situación de duplicidad en el SGSSS. Semanas de cotización según LEY 1122/07.

Cordialmente,



JEFE COMERCIAL
EMSSANAR EPS SAS

IPS BIENESTAR LABORAL S.A.S
SERVICIO EN MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

IPS BIENESTAR LABORAL SAS
Nit: 901131702-2
Licencia Salud Ocupacional 1874-2018
calle 21 30-23 Las Cuadras, Pasto - Nariño
Teléfonos: 3006635440 - 3004910097
Correo electrónico: ipsbienestar19@gmail.com



CONCEPTO MÉDICO OCUPACIONAL

N° 11.900

FECHA Y CIUDAD DE REALIZACIÓN DEL EXÁMEN				TIPO DE EXÁMEN MÉDICO OCUPACIONAL
19 DÍA	**10** MES	**2023** AÑO	**PASTO (NARIÑO, COLOMBIA)** Ciudad	**EVALUACIÓN MÉDICA OCUPACIONAL INGRESO CON ÉNFASIS EN ALTURAS BASICA**

DATOS DE LA EMPRESA DONDE LABORA, LABORARÁ O LABORO EL TRABAJADOR O ASPIRANTE

PARTICULARES CONTADO	**PARTICULARES**
Nombre de la empresa	**Empresa en misión**

DATOS DEL TRABAJADOR / ASPIRANTE (Tipo de Documento de Identificación CC. Cedula de Ciudadanía, CE. Cedula de Extranjería, TI. Tarjeta de Identidad, PT. Pasaporte)

CORDOBA VILLOTA JHAN CARLOS	Genero	Edad	Documento de Identificación	
	MASCULINO	24 AÑOS 9 MESES 28 DÍAS	CC	1087961360
Apellidos y Nombres			Tipo	Número

Cargo
AYUDANTE PRACTICO

CONCEPTO DE APTITUD OCUPACIONAL

CUMPLE PARA EL CARGO DE LA EMPRESA

Observaciones: *NO APLICA*

APTO	SIN RESTRICCION PARA TRABAJAR EN ALTURAS

RESTRICCIONES LABORALES	**TIPO**	**RECOMENDACIONES**
SIN RESTRICCIONES LABORALES	NO APLICA	NO APLICA

El concepto de Aptitud se definió a partir de los siguientes exámenes practicados:

EVALUACIÓN OCUPACIONAL CON TSA	✓	COLESTEROL TOTAL	✓
AUDIOMETRÍA	✓	TRIGLICERIDOS	✓
TAMIZAJE VISUAL	✓	GLICEMIA	✓
VALORACIÓN OSTEOMUSCULAR Y DE COLUMNA	✓	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	

RECOMENDACIONES MÉDICAS	**RECOMENDACIONES OCUPACIONALES**	**HABITOS Y ESTILO DE VIDA SALUDABLES**
	USO DE EPP	
	PÁUSAS ACTIVAS E HIGIENE POSTURAL	
	CAPACITACIÓN	

OTRAS OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES PARA EL TRABAJADOR:
- SE RECOMIENDA REALIZAR PAUSAS ACTIVAS, CUMPLIR NORMAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SST, USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO A EXPOSICIÓN DEL RIESGO, CAPACITAR EN ERGONOMÍA E HIGIENE POSTURAL, CAPACITAR EN PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES.
- ADECUADO USO DE HERRAMIENTAS USADAS POR EL TRABAJADOR PARA LA EJECUCIÓN DE SUS TAREAS, LEVANTAMIENTO DE CARGAS CON TÉCNICA APROPIADA Y DE ACUERDO A LOS LÍMITES PERMISIBLES ESTABLECIDOS, SE SUGIERE AUTOCUIDADO FRENTE AL SARS COV 2.

RECOMENDACIONES PARA LA EMPRESA:
- MANTENER LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN PERMANENTES DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROPIOS DE LA OCUPACIÓN.
· VERIFICAR DE MANERA SISTEMÁTICA EL USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS PARA LA REALIZACIÓN SEGURA DE LAS TAREAS PROPIAS DE LA OCUPACIÓN.
·REALIZAR ENTRENAMIENTOS PERIÓDICOS SOBRE EL ADECUADO USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN QUE LA EMPRESA LE SUMINISTRA AL TRABAJADOR PARA EL DESEMPEÑO SEGURO DE SU TRABAJO.
·PAUSAS ACTIVAS DE ACUERDO A PROTOCOLO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: autorizo al doctor(a) abajo mencionado a realizar mi examen médico ocupacional registrado en este documento. El doctor(a) abajo mencionado me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones, y riesgos del examen médico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mí en este examen son completas y verídicas. Autorizo al doctor(a) para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente, la información registrada en este documento, para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación, igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro actualmente afiliado. Finalmente manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados entes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

Médico

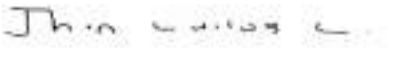
Firma: 

Nombre: DIAZ CORDOBA FLOR CATHERINE

R. M.: 1087959721 **L.S.O.:** 2452-2021

Código de Seguridad
V1097B1H11900

Aspirante o Trabajador

Firma: 

Nombre: CORDOBA VILLOTA JHAN CARLOS

CC: 1087961360


REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA
1.087.961.360
CORDOBA VILLOTA
JHAN CARLOS
Jhan Carlos Cordobá


24-DIC-1998
YACUANQUER
(NARIÑO)
1.63
A+
M
10-ENE-2017 YACUANQUER

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR

NIT 800.144.331-3

CERTIFICA QUE:

JHAN CARLOS CORDOBA VILLOTA, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.087.961.360**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir y al Fondo de Cesantías Porvenir**.

La presente certificación se expide el 18 de Octubre del 2023.

Cordialmente,



Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

En este momento de su vida, lo que más le conviene es estar en un fondo privado como Porvenir, ¿por que? porque está acumulando semanas, ahorrando dinero y obteniendo rendimiento.

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900411004	8	PERFORACION Y VOLADURA DEMOLICIONES SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	COMFENALCO ANTIOQUIA	carrera 67 # 71-79	MEDELLIN-ANTIOQUIA	4168177	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	197961201	9457288214	E	2023/10/03	2023/10/03	BANCOLOMBIA	0	$18,556,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: COMFENALCO ANTIOQUIA (25 Afiliados)																						$45,556,088	$7,289,800			$45,556,088	$5,415,000			$31,816,001	$1,272,900			$45,556,088		$3,103,300		$29,496,001	$1,475,400		$18,556,400
Centro de Trabajo: Centro de trabajo 5 (1 Afiliados)																						$232,000	$37,200			$232,000	$29,000			$232,000	$9,300			$232,000		$16,200		$232,000	$11,700		$103,400
Ciudad: MEDELLIN Depto: ANTIOQUIA (1 Afiliados)																						$232,000	$37,200			$232,000	$29,000			$232,000	$9,300			$232,000		$16,200		$232,000	$11,700		$103,400
1	CC	1146434283	RENGIFO EDUAR	X																23020 1	6	$232,000	$37,200	EPS037	6	$232,000	$29,000	CCF03	6	$232,000	$9,300	14-4	6	$232,000	6.960%	$16,200	6	$232,000	$11,700	No	$103,400
Centro de Trabajo: Centro de trabajo 6 (4 Afiliados)																						$2,900,001	$464,200			$2,900,001	$362,600			$2,900,001	$116,200			$2,900,001		$202,100		$2,900,001	$145,400		$1,290,500
Ciudad: MEDELLIN Depto: ANTIOQUIA (4 Afiliados)																						$2,900,001	$464,200			$2,900,001	$362,600			$2,900,001	$116,200			$2,900,001		$202,100		$2,900,001	$145,400		$1,290,500
2	CC	1112878128	GOMEZ CESAR	X																23030 1	30	$1,160,000	$185,600	EPS010	30	$1,160,000	$145,000	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$1,160,000	$58,000	No	$515,800
3	CC	1023801960	JARAMILLO HUBER	X																23100 1	22	$850,667	$136,200	EPS002	22	$850,667	$106,400	CCF03	22	$850,667	$34,100	14-4	22	$850,667	6.960%	$59,300	22	$850,667	$42,700	No	$378,700
4	CC	1001508013	OQUENDO MILLER	X																23020 1	20	$773,334	$123,800	EPS010	20	$773,334	$96,700	CCF03	20	$773,334	$31,000	14-4	20	$773,334	6.960%	$53,900	20	$773,334	$38,800	No	$344,200
5	CC	1000536447	QUINTERO JAIDER	X	X															23030 1	3	$116,000	$18,600	EPS010	3	$116,000	$14,500	CCF03	3	$116,000	$4,700	14-4	3	$116,000	6.960%	$8,100	3	$116,000	$5,900	No	$51,800
Centro de Trabajo: FINCA VILLA LAURA (1 Afiliados)																						$1,160,000	$185,600			$1,160,000	$145,000			$1,160,000	$46,400			$1,160,000		$12,200		$1,160,000	$58,000		$447,200
Ciudad: MEDELLIN Depto: ANTIOQUIA (1 Afiliados)																						$1,160,000	$185,600			$1,160,000	$145,000			$1,160,000	$46,400			$1,160,000		$12,200		$1,160,000	$58,000		$447,200
6	CC	1000445371	ACEVEDO YEISON																	23030 1	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$145,000	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	1.044%	$12,200	30	$1,160,000	$58,000	No	$447,200
Centro de Trabajo: INVERSIONES Y SERVICIOS (19 Afiliados)																						$41,264,087	$6,602,800			$41,264,087	$4,878,400			$27,524,000	$1,101,000			$41,264,087		$2,872,800		$25,204,000	$1,260,300		$16,715,300
Ciudad: MEDELLIN Depto: ANTIOQUIA (19 Afiliados)																						$41,264,087	$6,602,800			$41,264,087	$4,878,400			$27,524,000	$1,101,000			$41,264,087		$2,872,800		$25,204,000	$1,260,300		$16,715,300
7	CC	1000567248	CARDONA KEVIN									X								23030 1	30	$2,226,326	$356,300	EPS010	30	$2,226,326	$278,300	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$2,226,326	6.960%	$155,000	30	$1,160,000	$58,000	No	$894,000
8	CC	1002146303	CASTRILLON FREDY									X								23030 1	30	$2,554,348	$408,700	EPS010	30	$2,554,348	$319,300	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$2,554,348	6.960%	$177,800	30	$1,160,000	$58,000	No	$1,010,200
9	CC	15535773	CASTRILLON IGNACIO																	25-14	30	$3,000,000	$480,000	EPS010	30	$3,000,000	$375,000	CCF03	30	$3,000,000	$120,000	14-4	30	$3,000,000	6.960%	$208,800	30	$3,000,000	$150,000	No	$1,333,800
10	CC	98713337	CASTRILLON JAIRO									X								23100 1	30	$2,134,152	$341,500	EPS002	30	$2,134,152	$85,400	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$2,134,152	6.960%	$148,600	30	$0	$0	Si	$621,900
11	CC	43259824	CASTRILLON YURANY																	23030 1	30	$3,000,000	$480,000	EPS010	30	$3,000,000	$375,000	CCF03	30	$3,000,000	$120,000	14-4	30	$3,000,000	6.960%	$208,800	30	$3,000,000	$150,000	No	$1,333,800
12	CC	32258867	CASTRILLON YURLEY									X								25-14	30	$1,368,724	$219,000	EPS010	30	$1,368,724	$171,100	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,368,724	6.960%	$95,300	30	$1,160,000	$58,000	No	$589,800
13	CC	1017142482	CORDOBA EDGAR																	25-14	30	$2,500,000	$400,000	EPS010	30	$2,500,000	$312,500	CCF03	30	$2,500,000	$100,000	14-4	30	$2,500,000	6.960%	$174,000	30	$2,500,000	$125,000	No	$1,111,500
14	CC	1146442304	ESPINOSA EDWIN									X								23030 1	30	$2,711,252	$433,900	EPS002	30	$2,711,252	$339,000	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$2,711,252	6.960%	$188,800	30	$1,160,000	$58,000	No	$1,066,100
15	CC	8434967	GARCIA FREDDY									X								23030 1	30	$1,459,524	$233,600	EPS010	30	$1,459,524	$182,500	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,459,524	6.960%	$101,600	30	$1,160,000	$58,000	No	$622,100
16	CC	15374636	GARCIA WILLIAM									X								23020 1	30	$3,329,413	$532,800	EPS010	30	$3,329,413	$416,200	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$3,329,413	6.960%	$231,800	30	$1,160,000	$58,000	No	$1,285,200
17	CC	1037263383	GRANDA JOHAN																	25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS002	30	$1,160,000	$46,400	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
18	CC	1007110862	GUZMAN ISMAEL									X								25-14	30	$1,763,717	$282,200	EPS010	30	$1,763,717	$220,500	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,763,717	6.960%	$122,800	30	$1,160,000	$58,000	No	$729,900
19	CC	1066570649	GUZMAN RAFAEL									X								23030 1	30	$3,164,652	$506,400	EPS010	30	$3,164,652	$395,600	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$3,164,652	6.960%	$220,300	30	$1,160,000	$58,000	No	$1,226,700
20	CC	70578896	LOPERA DONALDO									X								25-14	30	$2,139,283	$342,300	EPS002	30	$2,139,283	$267,500	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$2,139,283	6.960%	$148,900	30	$1,160,000	$58,000	No	$863,100
21	CC	70581500	MONSALVE TOMAS																	23030 1	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$145,000	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$1,160,000	$58,000	No	$515,800
22	CC	1036644661	OLAYA DAVID																	23030 1	30	$1,624,000	$259,900	EPS010	30	$1,624,000	$203,000	CCF03	30	$1,624,000	$65,000	14-4	30	$1,624,000	6.960%	$113,100	30	$1,624,000	$81,300	No	$722,300
23	CC	1017122662	OQUENDO JAIDER									X								25-14	30	$2,200,000	$352,000	EPS010	30	$2,200,000	$275,000	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$2,200,000	6.960%	$153,200	30	$1,160,000	$58,000	No	$884,600
24	CC	1037777527	OQUENDO VILSON									X								23030 1	30	$2,608,696	$417,400	EPS002	30	$2,608,696	$326,100	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$2,608,696	6.960%	$181,600	30	$1,160,000	$58,000	No	$1,029,500
25	CC	15265783	VASQUEZ OMAR																	25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS010	30	$1,160,000	$145,000	CCF03	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$1,160,000	$58,000	No	$515,800

aportes en línea

Planilla Resumen

Total Afiliados(25)		$45,556,088	$7,289,800			$45,556,088	$5,415,000			$31,816,001	$1,272,900			$45,556,088		$3,103,300		$29,496,001	$1,475,400		$18,556,400

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900411004	8	PERFORACION Y VOLADURA DEMOLICIONES SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	COMFENALCO ANTIOQUIA	carrera 67 # 71-79	MEDELLIN-ANTIOQUIA	4168177	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	197961201	9457288214	E	2023/10/03	2023/10/03	BANCOLOMBIA	0	$18,556,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				25	$7,289,800	$0	$0	$7,289,800
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	2	$477,700	$0	$0	$477,700
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	8	$2,446,700	$0	$0	$2,446,700
PORVENIR	230301	800,224,808	8	12	$3,671,600	$0	$0	$3,671,600
PROTECCION	230201	800,229,739	0	3	$693,800	$0	$0	$693,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				25	$3,103,300	$0	$0	$3,103,300
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	25	$3,103,300	$0	$0	$3,103,300
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				25	$1,272,900	$0	$0	$1,272,900
COMFENALCO ANTIOQUIA	CCF03	890,900,842	6	25	$1,272,900	$0	$0	$1,272,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				25	$5,415,000	$0	$0	$5,415,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	16	$3,925,200	$0	$0	$3,925,200
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	3	$319,000	$0	$0	$319,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	6	$1,170,800	$0	$0	$1,170,800
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				23	$885,200	$0	$0	$885,200
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	23	$885,200	$0	$0	$885,200
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				23	$590,200	$0	$0	$590,200
SENA	PASENA	899,999,034	1	23	$590,200	$0	$0	$590,200
TOTAL				25	$18,556,400	$0	$0	$18,556,400

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	901286123
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			DLC INGENIERIA SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	MEDELLIN	DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA
DIRECCIÓN:	CRA 76 # 53-215	TELÉFONO:	4201193
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de otras obras de ingeniería civil.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**7894937639**	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	septiembre	AÑO 2023	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	octubre	AÑO 2023
DÍAS DE MORA:			14				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2023/10/20	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			229034065

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	9	$ 965.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 14.000	$ 0	$ 965.500	$ 14.000	$ 979.500
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.700	$ 0	$ 185.600	$ 2.700	$ 188.300
SUBTOTALES:										**$ 1.151.100**	**$ 16.700**	**$ 1.167.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPSIC3	EPSIC3-ASOC. INDIG. DEL CAUCA A.I.C	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 12.400	$ 0	$ 200	$ 0	$ 12.400	$ 200	$ 0	$ 12.600
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 105.200	$ 0	$ 1.600	$ 0	$ 105.200	$ 1.600	$ 0	$ 106.800
ESSC18	ESSC18 - EMSSANAR S.A.S.	4		$ 0		$ 0		$ 0	$ 105.400	$ 0	$ 1.600	$ 0	$ 105.400	$ 1.600	$ 0	$ 107.000
EPSIC5	EPSIC5-MALLAMAS EPSI	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 65.000	$ 0	$ 1.000	$ 0	$ 65.000	$ 1.000	$ 0	$ 66.000
SUBTOTALES:													**$ 288.000**	**$ 4.400**	**$ 0**	**$ 292.400**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	10		$ 0	$ 0		$ 0	$ 501.100	$ 501.100	$ 7.300	$ 0	$ 508.400
SUBTOTALES:									**$ 501.100**	**$ 7.300**	**$ 0**	**$ 508.400**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF63	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	10	$ 288.000	$ 4.200	$ 292.200
SUBTOTALES:			**$ 288.000**	**$ 4.200**	**$ 292.200**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																								PARAFISCALES									
																										PENSIÓN									SALUD						ARP																			
																														FSP		APORTES VOLUNTARIOS																											
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
1	CC 1006679793	QUINCHOA CALDERON WILMER ALEXANDER	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO			SI	23																230301-PORVENIR	8	$ 309.334	$ 49.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 49.500	EPSIC3-ASOC. INDIG. DEL CAUCA A.I.C	8	$ 309.334	$ 12.400	$ 0	$ 12.400	14-11 - ARL SURA	8	$ 309.334	03	$ 21.600	8	$ 309.334	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 12.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	CC 1120216350	NARVAEZ CALDERON ALDEMAR UBERNEY	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO			SI	26																230301-PORVENIR	5	$ 193.334	$ 31.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 31.000	ESSC18 - EMSSANAR S.A.S.	5	$ 193.334	$ 7.800	$ 0	$ 7.800	14-11 - ARL SURA	5	$ 193.334	03	$ 13.500	5	$ 193.334	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 7.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3	CC 1122782169	JOJOA TIMANA JORGE DAMIAN	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO			SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.160.000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 185.600	EPSIC5-MALLAMAS EPSI	30	$ 1.160.000	$ 46.400	$ 0	$ 46.400	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.160.000	003	$ 80.800	30	$ 1.160.000	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 46.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	CC 1122784818	GUERRA ORTEGA MAURICIO ARLEY	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO			SI	26																230301-PORVENIR	5	$ 193.334	$ 31.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 31.000	ESSC18 - EMSSANAR S.A.S.	5	$ 193.334	$ 7.800	$ 0	$ 7.800	14-11 - ARL SURA	5	$ 193.334	003	$ 13.500	5	$ 193.334	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 7.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
5	CC 1124312164	GUERRERO BRAVO WILSON ALEXANDER	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO			SI	19																230301-PORVENIR	12	$ 464.000	$ 74.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 74.300	EPSIC5-MALLAMAS EPSI	12	$ 464.000	$ 18.600	$ 0	$ 18.600	14-11 - ARL SURA	12	$ 464.000	003	$ 32.300	12	$ 464.000	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 18.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
6	CC 1127072801	ALMEIDA UNIGARRO JOHN WILLMER	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.160.000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 185.600	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.160.000	$ 46.400	$ 0	$ 46.400	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.160.000	003	$ 80.800	30	$ 1.160.000	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 46.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
7	CC 83182099	MADRINAN ORTIZ FRANCO ALFREDO	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.160.000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 185.600	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.160.000	$ 46.400	$ 0	$ 46.400	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.160.000	003	$ 80.800	30	$ 1.160.000	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 46.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
8	CC 83235666	PARRA OVIEDO JAIME ALEXANDER	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO			SI	02																230301-PORVENIR	29	$ 1.121.334	$ 179.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 179.500	ESSC18 - EMSSANAR S.A.S.	29	$ 1.121.334	$ 44.900	$ 0	$ 44.900	14-11 - ARL SURA	29	$ 1.121.334	03	$ 78.100	29	$ 1.121.334	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 44.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

Planilla Pagada

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	901286123
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			DLC INGENIERIA SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	MEDELLIN	DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA
DIRECCIÓN:	CRA 76 # 53-215	TELÉFONO:	4201193
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de otras obras de ingeniería civil.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**7894937639**	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	septiembre	AÑO 2023	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	octubre	AÑO 2023
DÍAS DE MORA:			14				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2023/10/20	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			229034065

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES						
																										PENSIÓN								SALUD						ARP													
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP		APORTES VOLUNTARIOS		INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	CCF		SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
																														SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO																												
9	CC 94154420	BECERRA CRUZ WILSON DE JESUS	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO			SI	02																230301-PORVENIR	29	$ 1.121.334	$ 179.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 179.500	ESSC18 - EMSSANAR S.A.S.	29	$ 1.121.334	$ 44.900	$ 0	$ 44.900	14-11 - ARL SURA	29	$ 1.121.334	003	$ 78.100	29	$ 1.121.334	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 44.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
10	CC 97481136	CERON JUAJIBIOY EIDER MAURICIO	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO			SI	23																230301-PORVENIR	8	$ 309.334	$ 49.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 49.500	EPS037-NUEVA EPS	8	$ 309.334	$ 12.400	$ 0	$ 12.400	14-11 - ARL SURA	8	$ 309.334	03	$ 21.600	8	$ 309.334	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 12.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 2.260.800**

Planilla Pagada
ach SOI
Planilla Pagada

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901527503	4	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS SANTIAGO SAS	A - 200 O MAS COTIZANTES	PRINCIPAL	CL 2 CR8 9 BRR LAS PALMAS	SANTIAGO-PUTUMAYO	3206709862	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	196759247	9455706380	E	2023/10/03	2023/10/03	BANCOLOMBIA	0	$1,077,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1124314950	MAYORAL TOLEDO LUISA JOHANA																		25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPSIC5	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
2	CC	98215850	OVIEDO LUNA HARLEY ALEXANDER	X																	230301	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
3	CC	1121506230	TIMARAN NASPIRAN OSCAR JAVIER																		230301	30	$1,160,000	$185,600	ESSC18	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
Total	**Afiliados(3)**																						$3,480,000	$556,800			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$242,400		$0	$0		$1,077,600

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901527503	4	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS SANTIAGO SAS	A - 200 O MAS COTIZANTES	PRINCIPAL	CL 2 CR8 9 BRR LAS PALMAS	SANTIAGO-PUTUMAYO	3206709862	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	196759247	9455706380	E	2023/10/03	2023/10/03	BANCOLOMBIA	0	$1,077,600

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$556,800	$0	$0	$556,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$185,600	$0	$0	$185,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	2	$371,200	$0	$0	$371,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$242,400	$0	$0	$242,400
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	3	$242,400	$0	$0	$242,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$139,200	$0	$0	$139,200
COMFAMILIAR PUTUMAYO	CCF63	891,200,337	8	3	$139,200	$0	$0	$139,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$139,200	$0	$0	$139,200
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	2	$92,800	$0	$0	$92,800
MALLAMAS	EPSIC5	837,000,084	5	1	$46,400	$0	$0	$46,400
TOTAL				**3**	**$1,077,600**	**$0**	**$0**	**$1,077,600**

Prevenir Sibundoy E.U	IPS PREVENIR SIBUNDOY E.U. NIT:900219717-9 CERTIFICADO DE CONCEPTO MEDICO DE APTITUD LABORAL RESOLUCION N°270 DE 2018

NOMBRE DE LA EMPRESA: CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS SANTIAGO SAS NIT: 901527503-4		FECHA: 1 SEPTIEMBRE 2023
DATOS DEL TRABAJADOR		
NOMBRE: HARLEY ALEXANDER OVIEDO LUNA		
CC N°: 98.215.850 LA FLORIDA	EDAD: 41 AÑOS	SEXO: M X ☒
PROFESION: OPERADOR DE MAQUINARIA CARGO: OPERADOR DE MAQUINARIA AMARILLA EPS: EMSSANAR ARL: SURA PAT: NIEGA A LA FECHA RIESGO: Biológico Biomecánico y psicosocial	Teléfono: -	F ☐

TIPO DE EXAMEN ENFASIS OSTEOMUSCULAR – CARDIOVASCULAR		
PRE OCUPACIONAL ☒	PERIODICO ☐	RETIRO ☐

DIAGNOSTICO(S)					
OPTOMETRIA		ESPIROMETRIA		AUDIOMETRIA	
ELECTROCARDIOGRAMA		VISIOMETRIA		LABORATORIOS:	
VALORACION MEDICA OCUPACIONAL (sistema locomotor y osteomuscular)					
EXAMEN PSICOLOGICO		APTO ☐ NO APTO ☐		EVIDENCIA DE ENFERMEDAD PROFESIONAL NO ☐	
OTROS: ALCOHOL ETILICO EN SALIVA (no)					
DROGAS DE ABUSO (MARIGUANA,COCAINA,BENZODIAZEPINAS,ANFETAMINAS,MORFINA,FENCICLIDINA,TCA,VET,MDMA,MTD)(NO) ☐					

RESULTADOS DE VALORACION

1. APTO PARA LABORAR ☒
2. APTO PARA TRABAJO CON RESTRICCIONES ☐
3. APTO CON RECOMENDACIONES

RESTRICCIONES
Ningún tipo de restricción a la fecha.

RECOMENDACIONES

Mediante protocolo de bioseguridad y teniendo en cuenta todas las recomendaciones del ministerio de salud y de los entes internacionales ante la pandemia COVID 19 , Se evalúa trabajador de quien acude a su examen laboral de ingreso, niega accidentes de trabajo , actualmente en buenas condiciones generales, no asocia patología de origen general que interfiere con sus actividades laborales, manejando T/A 120/70 OPTOMETRIA: Reporta AV 20/30 Sin corrección con visión de profundidad sin alteración, campimetria y discriminación de colores no evidencia, pruebas para equilibrio estático sin alteración, EXAMEN OSTEOMUSCULAR, no se evidencia alteración en la fuerza trofismo y sensibilidad, reflejos osteotendinosos sin alteración, AUDIOMETRIA: sensibilidad auditiva periférica normal, PSICOLOGIA: aplica para el cargo para restricciones. Se recomienda higiene postural pausas activas, puesto de trabajo ergonómico, de igual manera se recomienda proveer todos los elementos de protección personal para ejecutar sus labores, utilizar adecuadamente los elementos de protección personal , ingresar al sistema de vigilancia Epidemiologica del SGSST de la Empresa. ***APTO PARA EL INGRESO CUMPLE CON LOS CRITERIOS MEDICOS PARA EL CARGO.***

FIRMA DEL MEDICO ESPEC. SST

REGISTRO MEDICO 23/86

Harley Oviedo

FIRMA DEL TRABAJADOR

CALLE 17 No. 14-57 B/ LIBERTAD – SIBUNDOY
CORREO: ips.prevenir.su@hotmail.com
TELEFONO: 0984261101 – 0984260301

Tiny Scanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 98.215.850

OVIEDO LUNA

APELLIDOS

HARLEY ALEXANDER

NOMBRES

Alexander Oviedo

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 11-JUN-1982

LA FLORIDA
(NARIÑO)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.77 ESTATURA

A+ G.S. RH

M SEXO

16-FEB-2001 LA FLORIDA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

A-2307600-00328442-M 0096215850-20110829 0027872488A 1 36324210

Escaneado con CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.124.864.799

PINCHAO BERMEO

APELLIDOS

DIXON OLMEDO

NOMBRES

Dixon Pinchao B

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 07-JUN-1997

MOCOA
(PUTUMAYO)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.72	O+	M
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

15-JUL-2015 MOCOA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

INDICE DERECHO

P-8400100-00741737-M-1124864799-20150827 0046069183A 1 45053431

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoseipsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4



INFORME MEDICO OCUPACIONAL DE APTITUD

EXAMEN OCUPACIONAL CONDICIONES DE INGRESO CON ENFASIS EN ALTURAS.

FECHA:6 DE OCTUBRE DE 2023

DATOS DEL PACIENTE:

NOMBRE:	DIXON OLMEDO PINCHAO BERMEO				
Edad:	26 AÑOS	**Cedula de Ciudadanía:**	1.124.864.799		
Dirección de la Vivienda.	BARRIO VILLA DEL PRADO SIBUNDOY (P)	**Teléfono de Contacto:**	3219935731		
EPS:	EMSSANAR	**ARL:**	SURA	**AFP:**	PORVENIR

DATOS DE LA EMPRESA:

Nombre de la Empresa:	JULIAN MAURICIO MAYA NARVAEZ
Cargo:	Operario

PESO:	**83.1**			**TALLA:**	**1.70 Mt.**			**IMC:**	**28.8**
EXÁMENES	**RESULTADOS**			**EXÁMENES**	**RESULTADOS**				
Físico	Normal	X		**Visiometría**	Normal	X			
	Anormal				Anormal				
Valoración columna	Normal	X		**Audiometría**	Normal	X			
	Anormal				Anormal				
Vértigo	Normal		Ausente	**Optometría**	Normal	x			
	Anormal				Anormal				

LABORATORIOS CLINICOS:

Optometría	X	Valores: Normal	Glicemia	X	Valores: Normal
Audiometría	X	Valores: Normal	Perfil lipídico	X	Valores: Normal
Hemograma	X	Valores: Normal	Electrocardiograma	X	Valores: Normal

CONCEPTO: Apto para el requerimiento del cargo de la empresa para trabajo en alturas con recomendaciones.

RECOMENDACIONES OCUPACIONALES: Realizar pausas activas, usar los elementos de protección personal correspondientes.

RESTRICCIONES: Ninguna.

IPS SAN JOSÉ

Dra. Carolina Garcés Benavides
Médica especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3166845651 - 3144026940
sanjoseipsdelamujer@gmail.com
Cra. 24 # 20 - 58, Pasto - Nariño
Oficina 511
NIT: 1085277139-4

OBSERVACIONES: Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, capacitar en ergonomía, higiene postural, pausas activas.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Visual	X	Psicológico	
Auditivo		Respiratorio	
Ergonómico	X	Biológico	
Cardiovascular			

Consentimiento informado del Aspirante o Trabajador: Autorizo a la doctora abajo mencionada realizar mi examen medico ocupacional registrado en este documento. La doctora abajo mencionada me ha explicado la naturaleza y propósito del examen. He comprendido y he tenido la oportunidad de analizar el propósito, los beneficios, la interpretación, las limitaciones y riesgos del examen medico a partir de la asesoría brindada. Entiendo que la realización de este examen es voluntaria y que tuve la oportunidad de retirar mi consentimiento en cualquier momento. Fui informado de las medidas para proteger la confidencialidad de mis resultados. Las respuestas dadas por mi en este examen son completas y verídicas. Autorizo a la doctora para que suministre a las personas o entidades contempladas en la legislación vigente la información entregada en este documento para el buen cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo y para las situaciones contempladas en la misma legislación igualmente para que remitan la Historia Clínica a la EPS a la cual me encuentro afiliado. Finalmente, manifiesto que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido completados antes de mi firma y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento.

REMISIÓN

ARL	SI		NO	X
EPS	SI		NO	X

Carolina Garcés Benavides
Especialista Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Lic. Ocup 606 2022

DRA. CAROLINAGARCÉS BENAVIDES
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LIC.O CUP 606-2022

DIXON OLMEDO PINCHAO BERMEO
C.C 1.124.864.799

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 80039406	7	JULIAN MAURICIO MAYA NARVAEZ	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	DIANA PAREDES CEBALLOS	Cra16 N 17-58 Sibundoy-Putumayo	SIBUNDOY-PUTUMAYO	4296459	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	195203588	9457223033	E	2023/10/03	2023/10/02	BANCOLOMBIA	0	$2,639,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: DIANA PAREDES CEBALLOS (7 Afiliados)																						$8,846,970	$1,416,000			$8,556,970	$342,400			$8,846,970	$354,000			$9,716,970		$527,400		$0	$0		$2,639,800
Centro de Trabajo: ADMINISTRATIVOS (2 Afiliados)																						$1,450,000	$232,000			$1,160,000	$46,400			$1,450,000	$58,000			$2,320,000		$12,200		$0	$0		$348,600
Ciudad: SIBUNDOY Depto: PUTUMAYO (2 Afiliados)																						$1,450,000	$232,000			$1,160,000	$46,400			$1,450,000	$58,000			$2,320,000		$12,200		$0	$0		$348,600
1	CC	18112273	NARVAEZ DIAZ EDWAR JHOVANY																		25-14	7	$290,000	$46,400		0	$0	$0	CCF63	7	$290,000	$11,600	14-11	30	$1,160,000	0.522%	$6,100	7	$0	$0	No	$64,100
2	CC	52968543	PAREDES CEBALLOS DIANA CRYSTINA																		23030 1	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF63	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	0.522%	$6,100	30	$0	$0	Si	$284,500
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 10 (5 Afiliados)																						$7,396,970	$1,184,000			$7,396,970	$296,000			$7,396,970	$296,000			$7,396,970		$515,200		$0	$0		$2,291,200
Ciudad: SIBUNDOY Depto: PUTUMAYO (5 Afiliados)																						$7,396,970	$1,184,000			$7,396,970	$296,000			$7,396,970	$296,000			$7,396,970		$515,200		$0	$0		$2,291,200
3	CC	97480850	CAÑON VALENCIA MANUEL GUSTAVO																		23020 1	30	$1,559,394	$249,600	EPS037	30	$1,559,394	$62,400	CCF63	30	$1,559,394	$62,400	14-11	30	$1,559,394	6.960%	$108,600	30	$0	$0	Si	$483,000
4	CC	1004074716	GARZON COLLAZOS CARLOS ARTURO																		23030 1	30	$1,559,394	$249,600	EPS005	30	$1,559,394	$62,400	CCF63	30	$1,559,394	$62,400	14-11	30	$1,559,394	6.960%	$108,600	30	$0	$0	Si	$483,000
5	CC	97470862	NATI NARVAEZ PEDRO HUGO																		25-14	30	$1,359,394	$217,600	EPS037	30	$1,359,394	$54,400	CCF63	30	$1,359,394	$54,400	14-11	30	$1,359,394	6.960%	$94,700	30	$0	$0	Si	$421,100
6	CC	1124864799	PINCHAO BERMEO DIXON OLMEDO																		23030 1	30	$1,359,394	$217,600	ESSC18	30	$1,359,394	$54,400	CCF63	30	$1,359,394	$54,400	14-11	30	$1,359,394	6.960%	$94,700	30	$0	$0	Si	$421,100
7	CC	1124858203	RIVAS RIVERA DIEGO FERNANDO																		23030 1	30	$1,559,394	$249,600	EPS037	30	$1,559,394	$62,400	CCF63	30	$1,559,394	$62,400	14-11	30	$1,559,394	6.960%	$108,600	30	$0	$0	Si	$483,000
Total			**Afiliados(7)**																				$8,846,970	$1,416,000			$8,556,970	$342,400			$8,846,970	$354,000			$9,716,970		$527,400		$0	$0		$2,639,800

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 80039406	7	JULIAN MAURICIO MAYA NARVAEZ	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	DIANA PAREDES CEBALLOS	Cra16 N 17-58 Sibundoy-Putumayo	SIBUNDOY-PUTUMAYO	4296459	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-09	2023-10	195203588	9457223033	E	2023/10/03	2023/10/02	BANCOLOMBIA	0	$2,639,800

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				7	$1,416,000	$0	$0	$1,416,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$264,000	$0	$0	$264,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	4	$902,400	$0	$0	$902,400
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$249,600	$0	$0	$249,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				7	$527,400	$0	$0	$527,400
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	7	$527,400	$0	$0	$527,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				7	$354,000	$0	$0	$354,000
COMFAMILIAR PUTUMAYO	CCF63	891,200,337	8	7	$354,000	$0	$0	$354,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				6	$342,400	$0	$0	$342,400
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	1	$54,400	$0	$0	$54,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	4	$225,600	$0	$0	$225,600
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$62,400	$0	$0	$62,400
TOTAL				**7**	**$2,639,800**	**$0**	**$0**	**$2,639,800**

CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA TRABAJO EN ALTURA

"Repensando la Seguridad en el trabajo"

Persona Jurídica, certificada en la NTC 6072, ente certificador ICONTEC, código certificado CS-CER613645 Fecha de aprobación 01/06/2018 y aprobada por el Ministerio de trabajo según radicado 08SE2018220000000030640, fecha aprobación 23/08/2018 para impartir formación en trabajo seguro en alturas.

CERTIFICA A:

CARLOS EDUARDO ANGULO ANGULO

C.C 87942213

Nivel: REENTRENAMIENTO TRABAJADOR AUTORIZADO con una intensidad de 08 horas
Los dias 12 de enero del 2023 en la calle 77 sur # 57 B 111 en el municipio de la Estrella (Ant).

Empresa: STUP DE COLOMBIA S A S NIT: 860008123-4
Representante legal: CARLOS EDUARDO SALGADO ARL: COLMENA

Astrid Elena Jaramillo Torres
Entrenador-Lic. 2020060025263/2020 Dssa

Astrid Elena Jaramillo Torres
Representante Legal

Se expide el certificado en el Municipio de la Estrella (Ant.) el 12 de Enero de 2023 - Código: CJT-18765-2023
Para verificar el certificado comunicarse a los teléfonos 302 325 64 78 - Email: alturas@cjtalturas.com
Página web: www.cjtalturas.com

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
87942213
NUMERO

ANGULO ANGULO
APELLIDOS

CARLOS EDUARDO
NOMBRES

Carlos Eduardo Angulo
FIRMA



AS



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 16-ABR-1980
CALI
(VALLE)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.72 ESTATURA | O+ G.S. RH | M SEXO

04-OCT-1999 TUMACO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
IVAN DUQUE ESCOBAR



P-2313900-70078521-M-0087942213-20000930 01217 00268A 01 085788802

compensar | miplanilla.com

CERTIFICADO DE APORTES AL SISTEMA DE PROTECCIÓN SOCIAL

Se certifica que **STUP DE COLOMBIA S.A.S.**, identificada con **NI** número **860008123**, aportó por el empleado **CARLOS EDUARDO ANGULO ANGULO**, identificado(a) con **CC** número **87942213** por concepto de aportes obligatorios al sistema General de Seguridad Social, mediante tipo de planilla **E** número **71378589** para el periodo de salud **2023-10** y pensiones **2023-09** de la siguiente forma.

CODIGO	NOMBRE	COTIZANTE	SUBTIPO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	CORRECIÓN	DÍAS	IBC	TARIFA APORTE	CLASE RIESGO	INDICA TARIFA PENSIÓN	COTIZACIÓN Y/O APORTE	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	PERIODO	NÚMERO DE PLANILLA	FECHA DE PAGO	EXONERACIÓN
CCF24	Compensar Caja de Compensacion Fliar	1	0								X							0		30	$1.949.062	0,04000			$78.000	$0	$0	Septiembre - 2023	71378589	03/10/2023	S
230301	Porvenir	1	0								X							0		30	$1.949.062	0,16000			$311.900	$0	$0	Septiembre - 2023	71378589	03/10/2023	S
14-25	Riesgos Profesionales Colmena	1	0								X							0		30	$1.949.062	0,06960	5		$135.700	$0	$0	Septiembre - 2023	71378589	03/10/2023	S
EPS005	Sanitas EPS	1	0								X							0		30	$1.949.062	0,04000			$78.000	$0	$0	Octubre - 2023	71378589	03/10/2023	S

El presente certificado se expide a los 3 días del mes Octubre de 2023

Este documento está clasificado como privado por parte de Compensar Operador de Información.

CERTIFICADO MEDICO DE APTITUD LABORAL



SERVICIOS MEDICOS SAN IGNACIO SAS
NIT: 890933726-1

TRABAJO EN ALTURAS
Certificado de aptitud: 87942213-1193175

Fecha Cierre: 20/10/2022 10:02:54

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha y Lugar:	18 oct 2022 - MEDELLIN	**Tipo de Examen:**	PERIODICO
Paciente:	CARLOS EDUARDO ANGULO ANGULO	**Identificación:**	87942213
Género	MASCULINO **Edad:** 42	**Teléfono**	**Móvil:** 3162980560
Fecha Nacimiento:	16/04/1980	**Cargo:**	TECNICO DE TENSIONAMIENTO I
Estado Civil:	UNIÓN LIBRE	**EPS:**	SANITAS S.A.
Dirección	TULUA - VALLE	**ARL:**	COLMENA RIESGOS PROFESIONALES S.A.
Escolaridad:	BACHILLERATO	**AFP:**	PORVENIR S.A.
Empresa	STUP DE COLOMBIA SAS -	**Peso: 76 Talla: 174 IMC: 25**	
		Área: OPERATIVA	

EXÁMENES DE DIAGNÓSTICO LABORAL REALIZADOS

AUDIOMETRIA TAMIZ	ANORMAL LEVE EN NO CONVERSACIONAL OD, OI NORMAL	1. CONTROL PERIODICO, 2. PAUTAS DE CUIDADO AUDITIVO, 3. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA EN EXPOSICIÓN A RUIDO
ESPIROMETRIAS	NORMAL	REALIZAR ACTIVIDAD FISICA, UTILIZAR ELEMENTOS DE PROTECCION RESPIRATORIA, CONTROL ANUAL.
OPTOMETRIA	NORMAL	CONTROL EN UN AñO
MEDICINA OCUPACIONAL		DIETA BAJA EN CARBOHIDRATOS Y GRASAS, EJERCICIO AL MENOS 3 VECES POR SEMANA POR LO MENOS 1 HORA AL DÍA.. CREAR Y/O MANTENER HÁBITOS SALUDABLES. MANTENER UNA ADECUADA HIGIENE POSTURAL. PAUSAS ACTIVAS EN EL PUESTO DE TRABAJO PARA PREVENIR LESIONES OSTEOMUSCULARES Y MEJORAR EL DESEMPEÑO. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO A LOS RIESGOS DE SU OFICIO
COLESTEROL DE ALTA DENSIDAD [HDL]	NORMAL	
COLESTEROL DE BAJA DENSIDAD [LDL] ENZIMÁTICO	NORMAL	
COLESTEROL TOTAL	NORMAL	
GLUCOSA EN SUERO	NORMAL	
TRIGLICERIDOS	NORMAL	
EVALUACION OSTEOMUSCULAR	NORMAL	
ESQUEMA VACUNACION COVID-19	ESQUEMA COMPLETO	
ANEXO ALTURAS	CUMPLE CRITERIOS	
VERIFICACION DE SINTOMAS Y PREEXISTENCIAS DE RIESGO PARA COVID-19	SIN RIESGO	
ELECTROCARDIOGRAMA	NORMAL	Estilos de vida saludable: dieta sana, actividad física de forma regular (al menos 3 veces por semana).

CONCEPTO DE APTITUD LABORAL

PUEDE CONTINUAR DESEMPEÑANDO SU LABOR
PUEDE DESEMPEÑAR TRABAJOS EN ALTURAS

Observaciones:

'RECOMENDACIONES PARA EL CARGO: DEBE RECIBIR CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y CERTIFICACION.
SI LABORA A LA INTEMPERIE (EXPUESTO AL SOL), UTILIZAR: MONOGAFAS CON FILTRO UV, BLOQUEADOR SOLAR DIARIAMENTE EN CARA Y CUELLO, GORRA ANTES DE COMENZAR A LABORAR.
ADOPTAR BUENAS POSTURAS Y NO SOBREPASAR EL LÍMITE DE PESOS ESTIPULADOS A LEVANTAR O TRANSPORTAR, UTILIZACIÓN DE AYUDAS MECÁNICAS A NECESIDAD.
CAPACITAR SOBRE EL SISTEMA DE SEGURIDAD DE EMERGENCIA
EN CASO DE HABER INGERIDO LICOR, MEDICAMENTOS QUE OCASIONEN SOMNOLENCIA O SUSTANCIAS ALUCINOGENAS, SE DEBE EVITAR LABORAR EN ALTURAS O ESPACIOS CONFINADOS.
CUMPLE CON LOS REQUISITOS CLINICOS Y PARACLINICOS CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCION 4272 DE 2021.
'

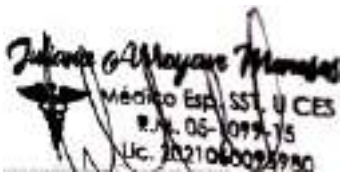
Tipo de Restricción	Condiciones, Factores, Agentes Asociados	Permanente
NO		

Ingresar al Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE) o Programa de Prevención y Promoción (PPyP)

PROGRAMAS DE VIGILANCIA DE ACUERDO A LOS RIESGOS LABORALES PRIORITARIOS PARA EL CARGO DEFINIDOS EN LA MATRIZ DE RIESGOS DE LA EMPRESA	-	SVE

Información de Remisiones

NO







JULIANA ARROYAVE MENESES

Médico Especialista en Salud Laboral 2021060095980 051099

CARLOS EDUARDO ANGULO ANGULO 87942213

Firma y cédula del Paciente

Emssanar S.A.S	CERTIFICACIÓN DE ENTREGA DE LA CARTA DE DERECHOS Y DEBERES DEL AFILIADO Y DEL PACIENTE EN EL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD Y DE LA CARTA DE DESEMPEÑO DE LA EPS	VERSIÓN 1	EDICIÓN Mayo de 2016
		CODIGO FEPS-GCO-02	Hoja 1 de 1

A CONTINUACION SE PRESENTAN UNAS BREVES PREGUNTAS PARA CERTIFICAR LA INFORMACION PROPORCIONADA POR EMSSANAR S.A.S. EN EL MOMENTO DE SU AFILIACION, FAVOR MARCAR CON UNA "X" EN SI o NO, SEGÚN SEA EL CASO:

	SI	NO
¿Previo al diligenciamiento del formulario de afiliacion, la EPS le hizo entrega de la Carta de Derechos y Deberes del Afiliado y del Paciente?	X	
¿Previo al diligenciamiento del formulario de afiliacion, la EPS le hizo entrega de La Carta de Desempeño donde se presenta de manera clara su puesto en el ranking?	X	
¿Leyó el contenido de la carta de derechos y deberes del afiliado y del paciente?	X	
¿Leyó el contenido de la carta de desempeño de la EPS?	X	
¿Si tuvo alguna duda sobre el contenido de la información fue asesorado adecuadamente por la EPS?	X	

En constancia se firma a los 18 del mes de oct. de 2023

Nombre y documento de identidad del afiliado que certifica:

CC 1122782262 INGRID DAYAN TOBAR ROMO



FIRMA AFILIADO

Si el afiliado no sabe o no puede firmar, el diligenciamiento y suscripción de este formato se efectuará por la persona a quien el ruegue, lo cual deberá ser ratificado por el afiliado a través de su huella.

FIRMA A RUEGO

Nombres y apellidos: _____

Documento de identidad: _____ Edad: _____

Domicilio (Dirección y ciudad): _____

HUELLA AFILIADO

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

Esta afiliación se encuentra radicada en el sistema de Información de Emssanar S.A.S.
Formulario No. 9119218355418
Fecha de radicación 18/10/2023

ESSC18

I. DATOS TRÁMITE

Tipo de Trámite	Tipo de afiliación:	Regimen
A.Afiliación [ ] B.Reporte de Novedades [X]	A.Individual -Cotizante o Cabeza de familia [X] -Beneficiario o afiliado adicional [ ] B.Colectiva [ ] C.Institucional [ ] D.De oficio [ ]	A.Contributivo [X] B.Subsidiado [ ]

Tipo de afiliado:	Tipo de Cotizante	Código
A.Cotizante [X] B.Cabeza de familia [ ] C.Beneficiario [ ]	A.Dependiente [X] B.Independiente [ ] C.Pensionado [ ]	registrar por la EPS [1]

A. AFILIACIÓN

II. DATOS BASICOS DE IDENTIFICACIÓN (del cotizante o cabeza de familia)

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre
TOBAR	ROMO	INGRID	DAYAN
Tipo de documento de identidad	**Número de documento de identidad**	**Sexo**	**Fecha de nacimiento**
CC	1122782262	Femenino [X] Masculino [ ]	11/08/1986

III. DATOS COMPLEMENTARIOS DE IDENTIFICACIÓN (del cotizante o cabeza de familia)

Datos personales

Etnia	Discapacidad	Condición	Puntaje SISBÉN	Grupo de población especial
06 - Otros	Ninguna		0,00	09 - Víctimas del conflicto armado.

Administradora de Riesgos Laborales	Administradora de Pensiones	Ingreso base de cotización IBC
00-0: Sin ARL	Fondo de Pensiones y Cesantias Porvenir	$ 1.160.000

Dirección Residencia	Teléfono fijo	Celular	Correo electrónico cotizante
CRA 18 CLL 17 Y 18 BARRIO OCCIDENTAL		3146091081	idtobarr@gmail.com

Municipio/Distrito	Zona	Localidad/Comuna	Departamento
SIBUNDOY	Urbana [X] Rural [ ]	22 - OCCIDENTAL	PUTUMAYO

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NÚCLEO FAMILIAR

NO HAY BENEFICIARIOS EN EL GRUPO FAMILIAR

Selección de la IPS Primaria

No	Nombre de la IPS primaria	Código de la IPS
0	ESE HOSPITAL PIO XII - COLON (PUTUMAYO)	02005090100035 Sede: 3

V. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES O DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACIÓN COLECTIVA, INSTITUCIONAL O DE OFICIO

Nombre o Razón social	Identificación	Tipo de aportante o pagador de pensiones
PEZZOTI ING SAS	NI901228129	

Dirección	Teléfono	Correo electrónico	Municipio/Distrito	Departamento
kr 44 19 a 20	6048281760	recursohumanopezzotti@gmail.com	MEDELLÍN	ANTIOQUIA

B. REPORTE DE NOVEDADES

Tipo Novedad

- [ ] 1. Modificación de datos básicos de identificación.
- [ ] 2. Corrección de datos básicos de identificación.
- [ ] 3. Actualización del documento de identidad.
- [ ] 4. Actualización y corrección de datos complementarios.
- [ ] 5. Terminación de la inscripción en la EPS. Código: [ ]
- [ ] 6. Reinscripción en la EPS.
- [ ] 7. Inclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales.
- [ ] 8. Exclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales.
- [ ] 9. Inicio de relación laboral o adquisición de condiciones para cotizar.
- [ ] 10. Terminación de la relación laboral o pérdida de las condiciones para seguir cotizando.
- [ ] 11. Vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- [ ] 12. Desvinculación de una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- [X] 13. Movilidad: [X] A. Régimen Contributivo [ ] B. Régimen Subsidiado
- [ ] 14. Traslado: [ ] A. Mismo Régimen [ ] B. Diferente Régimen
- [ ] 15. Reporte de fallecimiento.
- [ ] 16. Reporte de trámite de protección al cesante.
- [ ] 17. Reporte de la calidad de Pre-pensionado.
- [ ] 18. Reporte de la calidad de Pensionado.

VI. DATOS PARA EL REPORTE DE LA NOVEDAD

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre	Identificación	Sexo	Fecha de nacimiento

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

Esta afiliación se encuentra radicada en el sistema de Información de Emssanar S.A.S.
Formulario No. 9119218355418
Fecha de radicación 18/10/2023

ESSC18

Fecha	EPS anterior	Motivo del traslado	Caja de compensación familiar o pagador de pensiones
18/10/2023			

VII. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

- [X] Declaración de dependencia económica de los beneficiarios y afiliados adicionales
- [X] Declaración de la no obligación de afiliarse al Régimen Contributivo, Especial o de Excepción
- [X] Declaración de existencia de razones de fuerza mayor o caso fortuito que impiden la entrega de los documentos que acreditan la condición de beneficiarios
- [X] Autorización para que la EPS solicite y obtenga datos y copia de la historia clinica del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficianos o afiliados adicionales
- [X] Autorización para que la EPS reporte la información que se genere de la afiliación o del reporte novedades en la base de datos de afiliados vigentes y a las entidades públicas que por sus funciones la requieran
- [X] Autorización para que la EPS maneje los datos personales del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales. de acuerdo con lo previsto ente Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013
- [X] Autorización para que la EPS envie información al correo electrónico o el celular como mensajes de texto

VIII. FIRMAS

El cotizante, cabeza de familia o beneficiario

El empleador, aportante o entidad responsable de la afiliación colectiva, institucional o de oficio

IX. ANEXOS

- [X] 56. Anexo copia de documento de identidad

	CN	RC	TI	CC	PA	CE	CD	SC	Total
Cantidad:				1					1

- [ ] Certificacion de vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas
- [ ] Copia de la autorización de traslado por parte de la Superintendencia Nacional de Salud
- [ ] Copia de la escritura pública o sentencia judicial que declare el divorcio. sentencia judicial que declare la separación de cuerpos y escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la terminación date unión marital
- [ ] Copia de la orden judicial o decreto administrativo de custodia
- [ ] Copia del acto administrativo o providencia de las autoridades competentes en la que conste la calidad de beneficiario o se ordene la afiliacion de oficio
- [ ] Copia del certificado de adopción o acta de entrega del menor
- [ ] Copia del dictamen de incapacidad permanente emitido por la autoridad competente
- [ ] Copia del registro civil de matrimonio, o de la Escritura pública, acta de conciliación o sentencia judicial que declare la unión marital
- [ ] Documento en que conste la pérdida de la patria potestad, o el certificado de defunción de los padres o la declaración suscrita por el cotizante sobre la ausencia de los dos padres

X. DATOS A SER DILIGENCIADOS POR LA ENTIDAD TERRITORIAL

Municipio Entidad Territorial	Departamento Entidad Territorial	No ficha SISBÉN	Puntaje SISBÉN	Nivel SISBÉN	Fecha radicación	Fecha validación

Primer apellido Funcionario	Segundo apellido Funcionario	Primer nombre Funcionario	Segundo nombre Funcionario	Firma del Funcionario

Tipo de documento de identificación	Número de identificación

Observaciones
Observaciones:
Empresa:PEZZOTI ING SAS, Asesor:Proceso Inexistente, Sucursal:, Teléfono:, Correo Electrónico:
Puede verificar la autenticidad de este formulario en la página web de Emssanar S.A.S. e ingresando el código:
Url: https://boxalud.emssanar.org.co/Publico/BoxaludPublico/Publico/CQR.aspx

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR

NIT 800.144.331-3

CERTIFICA QUE:

INGRID DAYAN TOBAR ROMO, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.122.782.262**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir y al Fondo de Cesantías Porvenir**.

La presente certificación se expide el 9 de Octubre del 2023.

Cordialmente,



Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

IPS PREVENIR SIBUNDOY E.U.

NIT:900219717-9

CERTIFICADO MEDICO LABORAL DE RETIRO
RESOLUCION 23-46 DEL 11 JULIO 2007
RESOLUCION N°270 DE 2018

NOMBRE DE LA EMPRESA: PEZZOTTI ING SAS
NIT : 901228 1291

FECHA : 12 Octubre DEL 2023

DATOS DEL TRABAJADOR

NOMBRE: INGRID DAYAN TOBAR ROMO

CC N°: 1122782262 Sibundoy Putumayo

EDAD: 37

SEXO: M ☐ F X ☒

CELULAR: 3146091081

FECHA DEL EVENTO ATEL: NINGUNA
PROFESION : PSICOLOGA
CARGO DENTRO DE LA EMPRESA: COLABORADOR
ARL: -
PENSION : PORVENIR
EPS: EMSSANAR
AT.:NINGUNO A LA FECHA

TIPO DE EXAMEN OSTEOMUSCULAR- CARDIOVASCULAR - ALTURAS

INGRESO ☒ | ALTURAS ☒ | RETIRO ☐

DIAGNOSTICO(S)

OPTOMETRIA		ESPIROMETRIA	X	AUDIOMETRIA	X
ELECTROCARDIOGRAMA		VISIOMETRIA	X	LABORATORIOS:	X

VALORACION MEDICA OCUPACIONAL(sistema locomotor y osteomuscular) X

EXAMEN PSICOLOGICO	X	APTO ☐ NO APTO ☐	TRABAJO EN ALTURAS APTO ☐ NO APTO ☐

OTROS :ALCOHOL ETILICO EN SALIVA (no)
DROGAS DE ABUSO (MARIGUANA,COCAINA,BENZODIAZEPINAS,ANFETAMINAS,MORFINA,FENCICLIDINA,TCA,MET,MOMA,MTO)(NO)

RESULTADOS DE VALORACION

1. APTO EL INGRESO X ☒
2. APTO PARA TRABAJO EN ALTURAS X ☒
3. NO APTO ☐
4. APTO CON RECOMENDACIONES ☐
5. ALCOHOL EN SALIVA POSITIVO ☐ NEGATIVO ☐
6. DROGAS DE ABUSO POSITIVO ☐ NEGATIVO ☐

RESTRICCIONES

NINGUNA A LA FECHA

RECOMENDACIONES

Mediante protocolo de bioseguridad y teniendo en cuenta todas las recomendaciones del Ministerio de salud y de los entes internacionales ante la pandemia por COVID -19 , se evalúa al trabajador de 37 años quien acude a su examen laboral ingreso enfasis en aluras , niega accidentes de trabajo , Actualmente en buenas condiciones generales , no asocia patologia de origén general que interfiere con sus actividades laborales , Manejando tensión arterial de 120 / 70 , VISIOMETRIA : reporta AV 20/30 sin corrección vision de profundidad sin alteración , campimetria y discriminacion de colores no evidencia anormalidad , pruebas para equilibrio estático sin alteración , al EXAMEN OSTEOMUSCULAR no se evidencia alteración en la fuerza trofismo y sensibilidad, reflejos osteotendinosos sin alteración . HEMATOLOGIA : Protocolo solicitado sin alteracion, AUDIOMETRIA : Sensibilidad auditiva periferica normal bilateral, ESPIROMETRIA: Curva de flujo volumen sl alteracion. Se recomienda higiene postural pausas activas puesto de trabajo ergonómico de igual manera se recomienda proveer todos los elementos de protección personal para ejecutar sus labores, enfásis en pausas activas . *APTO PARA EL INGRESO CUMPLE CON LOS CRITERIOS MEDICOS PARA EL CARGO, APTO PARA LABORES EN ALTURAS*

FIRMA DEL MEDICO ESPEC. SST
REGISTRO MEDICO 23/86

FIRMA DEL TRABAJADOR 1122782262

CALLE 17 No. 14-57 B/ LIBERTAD – SIBUNDOY
CORREO: ips.prevenir.eu@hotmail.com
TELEFONO: 0984261101 – 0984260301

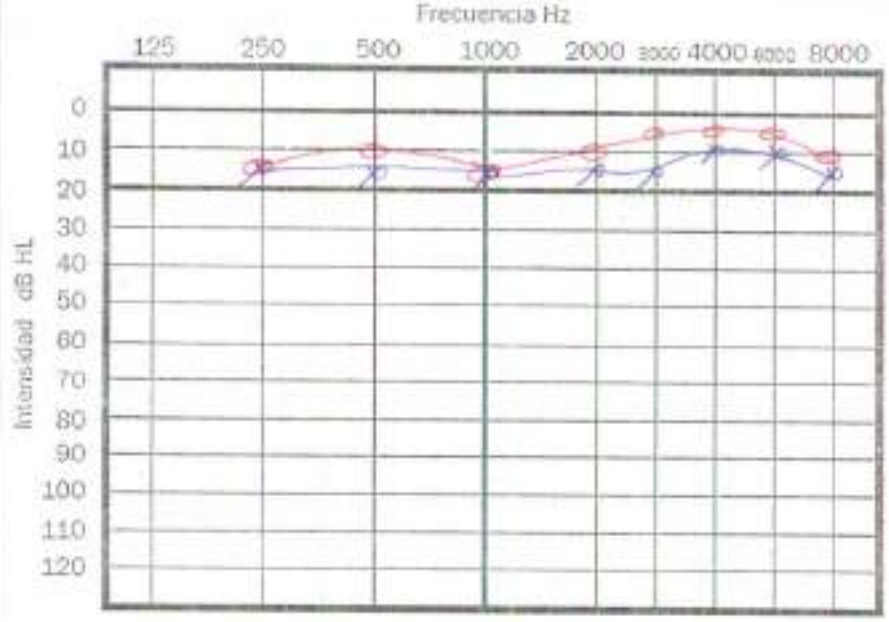
JESSIKA NATALY LOPEZ CERON
FONOAUDIOLOGA
REG. 19-7410

FICHA AUDIOLOGICA

Historia Clinica		Ficha Audiológica			Audiómetro	Marca	AMPLIVOX
Fecha del Examen	12/10/23	EXAMEN	Pre-Ocupacional / Retiro	Periodica / Otro		Modelo	240
Apellidos y Nombres	Ingrid Tobar.					Calibracion	15/08/2020
Edad/37	Sexo/F	Empresa	PEZZOTI-INC.				
Ocupación	Psicologa			Años de Trabajo		Tiempo de exposición total ponderada Rh/d	
Uso de Protectores Auditivos	Tapones -		Orejeras -	Apreciación del Ruido/ -	Ruido muy Intenso/ -	Ruido Moderado	Ruido no molesto

ANTECEDENTES relacionados	SI	NO	SINTOMAS actuales	SI	NO
Consumo de Tabaco		X	Disminución de la audición		X
Servicio militar		X	Dolor de Oidos		X
Hobbies con exposición al ruido		X	Zumbido		X
Exposición laboral a químicos		X	Mareos		X
Infección al Oido		X	Infección al Oido		X
Uso de Ototoxicos		X	Otra		X

OTOSCOPIA:
OD. Normal OI Normal.



Nombre del profesional que realiza la audiometria	Natalia López	Natalia López Sello y Firma
Conclusiones: Sensibilidad Auditiva periferica Normal Bilateral		
Nombre del Medico		Sello y Firma

1122782262.

IPS PREVENIR SIBUNDOY EU
NIT 900239717-0 Email: ips.prevenir.sib@gmail.com
CALLE 17 B 14-57 SIBUNDOY - PUTUMAYO Tel: 3233319434

2344376

Nombres y Apellidos: INGRID DAYAN TOBAR ROMO
Fecha nacimiento: 11/08/1986
Dirección: SIBUNDOY
Fecha de toma de muestras: 12/10/2023 09:31:05 AM

Edad: 37 Años
Servicio: PARTICULAR

Identificación: 1122782292
Genero: FEMENINO
Teléfono: 3146091081
Fecha ingresión de resultado: 12/10/2023 11:04:57 AM

PERFIL LIPÍDICO

Fecha validación de resultado: 2023-10-12 11:04:33

ESTUDIO	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
Colesterol total	203	mg/dl	Deseable : 150 - 200 mg/dl Normal alto : 200 - 239 mg/dl Alto : 240 - 500 mg/dl
Triglicéridos	69	mg/dl	Normal: 10 - 130 mg/dl Medio Alto: 150 - 199 mg/dl Alto: 200 - 499 mg/dl
Colesterol HDL	49	mg/dl	Mujeres: 40 - 80 mg/dl Hombres: 35 - 80 mg/dl
VLDL	13,8	mg/dl	
LDL	140,2	mg/dl	

Bacterióloga - R.P. 861137
U. Mayor de Cundinamarca

YINA CAROLINA RODRIGUEZ ACOSTA

GLUCOSA EN SUERO U OTRO FLUIDO DIFERENTE A ORINA

Fecha validación de resultado: 2023-10-12 11:04:54

ESTUDIO	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
GLUCOSA	106	mg/dl	Neonato prematuro: 25 - 80 mg/dl Neonato a término: 30 - 90 mg/dl Niños - Adultos: 70 - 100 mg/dl

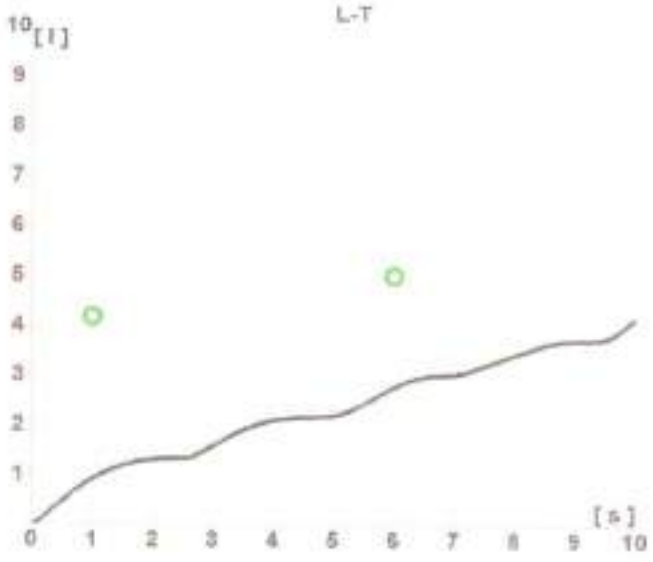
Bacterióloga - R.P. 861137
U. Mayor de Cundinamarca

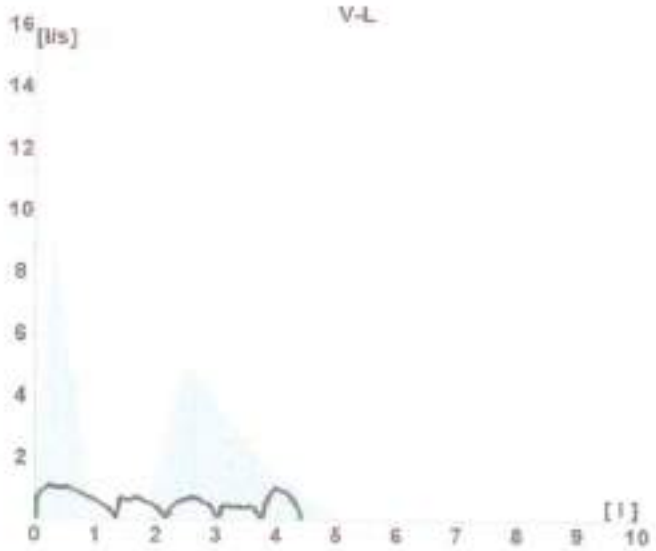
YINA CAROLINA RODRIGUEZ ACOSTA

IPS PREVENIR SIBUNDOY EU vital capacity report

ID: 00000180	Test name: INGRID TOBAR	Gender: male	Age: 33
Nation: Caucasian	Height: 173 cm	Weight: 65 kg	Time: 2022-04-08 18:15

FVC: 4.55(l)	FVC/Pred.: 91%	FEV1: 1.01(l)	FEV1/Pred.: 24%
PEF: 1.10(l/s)	PEF/Pred.: 12%	FEV1%: 22%	FEV1%/Pred.: 27%
FEF2575: 0.35(l/s)	FEF2575/Pred.: 8%	FEF25: 0.50(l/s)	FEF75: 0.43(l/s)





Diagnose

PAC. DE 38 AÑOS FEMENINO ACUDE A SU EXAMEN DE ESPIROMETRIA, ACTUALMENTE EN BUEN ESTADO G ENERAL, CON SATURACION 98 % CURVA DE FLUJO VOLUMEN SIN ALTERACION EN EL PATRON DE FLUJO BR ONCO – ALVEOLAR. ESPIROGRAMA SIN ALTERACION.

1122782262

Physician:CLAUDIA QUIROZ Date:2022.10.12



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.122.782.262**

TOBAR ROMO

APELLIDOS

INGRID DAYAN

NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO **11-AGO-1986**

SIBUNDOY
(PUTUMAYO)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.61 ESTATURA | **A+** G.S. RH | **F** SEXO

14-SEP-2004 SIBUNDOY

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-6401900-00486364-F-1122782262-20131004 0035286577A 1 39964845

POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 17/10/2023

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	**Número de documento:**	901228129	**Cédula Usuario:**	CC 71604072
Nombre:	PEZZOTTI ING S.A.S.				
Dirección:	KR 44 19 A 20				
Departamento:	ANTIOQUIA		**Municipio:**	MEDELLIN	
Correo electrónico:	JUANGUIPEZZOTTI@GMAIL.COM				
Teléfono:	3245883901		**Tarifa:**	6.960	
Actividad Económica:	5429001 CONSTRUCCION DE OTRAS OBRAS DE INGENIERIA CIVIL, INCLUYE LA CONSTRUCCION, CONSERVACION Y REPARACION DE INSTALACIONES INDUSTRIALES (EXCEPTO EDIFICIOS) COMO REFINERIAS, FABRICAS DE PRODUCTOS QUIMICOS, VIAS DE NAVEGACION, OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES, PUERTOS DEPORTIVOS, INSTALACIONES DEPORTIVAS O DE ESPARCIMIENTO, ESCLUSAS, REPRESAS Y DIQUES, SUBDIVISION DE TERRENOS CON MEJORA				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 71604072	JUAN GUILLERMO GIRALDO PEZZOTTI

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	60	18/10/2023	CC 1122782262	TOBAR ROMO INGRID	5	6.96000	**Dependiente**

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000.

MIS_4_1_3_FR15 v_04

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

37356FD194372CFB5F749A4F885E3461 Certificado impreso el día 10/17/2023 1:10:03 PM por el portal de empresas Edesk

POSITIVA
Compañía de Seguros

EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

Diríjase a la Institución Prestadora de Salud (**IPS**) asignada en la línea Positiva **01 8000 111 170**, en Bogotá (**601**) **330 7000.**

www.positiva.gov.co

LA ASEGURADORA DE TODOS LOS COLOMBIANOS

POSITIVA

INGRID DAYAN
TOBAR ROMO
1122782262

PEZZOTTI ING S.A.S.
901228129

NUEVA EPS S.A

NIT: 900156264-2

CERTIFICA QUE:

El 18/10/2023, el empleador PEZZOTTI ING SAS identificado con NIT número 901228129 registró la siguiente solicitud de reingreso en nuestro portal transaccional.

NÚMERO DE RADICACIÓN	FECHA DE RADICACIÓN	TIPO DE SOLICITUD
6290418	18/10/2023	Reingresos

DETALLE

TIPO	IDENTIFICACIÓN	NOMBRE COTIZANTE	IBC	CARGO	FECHA
CÉDULA DE CIUDADANÍA	1114062485	JAIMELUIS HOYOS GALEANO	1160000	SOLDADOR	2023-10-18

La siguiente certificación se expide a solicitud del interesado a los 18 días del mes de Octubre del año 2023.

Cordialmente,



GERENCIA NACIONAL DE AFILIACIONES

Nueva

Protección

Fondo de Pensiones Obligatorias Protección

NIT 800.229.739

Hace constar que:

El(la) Señor(a) **HOYOS GALEANO JAIME LUIS** identificado(a) con **CC** número **1.114.062.485** se encuentra afiliado(a) en Pensiones Obligatorias a PROTECCIÓN, desde el día 01 de mayo de 2020 y sus recursos se encuentran en el **FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCIÓN MAYOR RIESGO**.

Esta constancia se expide a petición del interesado(a) el día 17 de octubre de 2023.

Cordialmente,



Laura Patricia Merchan Metaute
Equipo Gestión de Operaciones.

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

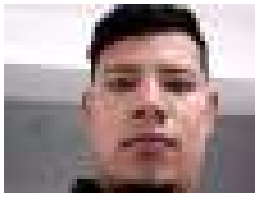
*Si desea verificar la veracidad de esta información comuníquese con nosotros:
Línea de servicio Protección: Bogotá: **744 44 64** - Medellín y Cali **510 90 99**
Barranquilla: **319 79 99** - Cartagena: **642 49 99** - Nacional **01 8000 52 8000**
www.proteccion.com

2023101723183

CERTIFICADO MEDICO LABORAL CON ÉNFASIS OSTEOMUSCULAR

Ingreso

Trabajo En Alturas



Fecha: 13/Oct/2023, **Hora:** 08:11:58 a.m.
Apellido: Hoyos Galeano **Nombre:** Jaime Luis **HC:** # 51536
Tipo Doc: CC **Nro Identidad:** 1114062485 **Edad:** 29 años
Empresa: Cemesst S.a.s **Sexo:** Masculino
Emp. Usuaria: Pezzotti Ing Sas **Nacim:** 10/Mar/1994
Cargo: Soldador. **Rh:** O+
Direccion: Vereda San Marcos Tulua
Telefono: 3172488396 **Celular:** **Email:** **Estado Civil:** Union Libre
Ciudad: Valle - Palmira
Peso: 82 Kg **Estatura:** 170 Cm **IMC:** 28.3 **Escolaridad:** Bachiller **Jornada Laboral:** Sin Definir
EPS: Nueva Eps **ARL:** No Refiere **AFP:** No Refiere
Responsable: - **Parentesco:** - **Telefono:**

EXAMENES

Examenes Realizados					
Audiometria Tamiz	Optometria	Espirometria Simple	Glicemia	Perfil Lipidico	Examen Medico Ocupacional De Ingreso

Concepto

Sin Restricción Para El Cargo
Sin Restricción Para El Cargo Trabajo En Alturas.

Concepto para Trabajos en Altura

Sin Restricción Para El Cargo Trabajo En Alturas

Recomendaciones

S.V.E. **Estilo de Vida Saludable**

Medicas	Laborales
	* Higiene Postural * Uso Adecuado De Epp

Otras: Recomendaciones Generales
1. Paciente Quien Niega Sintomatología Respiratoria,
2. No Curso De Patologías Activas O Descompasadas Hoy Referidas
3. Se Recomienda 30 A 40 Minutos Diarios De Actividad Fisica Y Dieta Balanceada.

Observaciones

Se Recomienda:
-autocuidado
- Prevención Y Reporte De Accidentalidad A Tiempo
-hacer Pausas Activas
-usar Epp Según Los Riesgos De La Actividad
- Paciente Al Examen Medico Ocupacional Sin Alteraciones Funcionales

13/ Octubre /2023
Apto Para Trabajo Seguro En Alturas

CEMESST
Centro Medico en Seguridad y Salud en el Trabajo

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a la resolución 2346 del 2007 emanada del ministerio de protección social, el trabajador; cuyos datos y firma constan en este documento, presta su consentimiento para someterse a las pruebas médicas y complementarias necesarias para valorar su aptitud laboral, conforme a los riesgos en su puesto de trabajo, y a que el contenido y resultado de las mismas esté a dispocisión del personal encargado de la vigilancia de salud de su empresa

Los Hallazgos fueron consignados en historia clínica ocupacional que desarrolla los contenidos establecidos en la resolucion 2346 de 2007

Notas:

1) Archive este informe en las hojas de vida del trabajo en el área de recursos humanos

2) El contenido de la historia clínica ocupacional tiene carácter confidencial y su custodia esta regulada por la resolución 1918 del 05 de Junio de 2009 del cual transcriben a continuación algunos apartes:

"La custoria de las evaluaciones medicas ocupacionales y de la historia clínica ocupacional estara a cargo del prestador de servicios de salud ocupacional que la genero en el curso de la atención, cumpliendo los requisitos y procedimientos de archivo conforme a las normas legales vigentes para la historia clínica".

"En ningún caso los empleadores podrán tener, conservar o anexar copia de las evaluaciones médicas ocupacionales y de la historia clínica ocupacional a la hoja de vida del trabajador"

3) Este examen no reemplaza el realizado por Indumil para porte de armas



Nestor Leonardo Portilla Quiroga
Medico Sst
Lic. de S.O #: 1014 JUNIO-04-2020
Registro #: 76-3653 MAYO-12-2014

Jaime Luis Hoyos Galeano
CC 1114062485



Huella
Digital

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.114.062.485**

HOYOS GALEANO

APELLIDOS

JAIME LUIS

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **10-MAR-1994**

RIOSUCIO
RIO SUCIO (CHOCO)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.74	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

01-AGO-2012 SAN PEDRO

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

P-3100400-00417101-M-1114062485-20121217 0031897615A 1 37668784

POSITIVA
COMPAÑIA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 17/10/2023

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	**Número de documento:**	901228129	**Cédula Usuario:**	CC 71604072
Nombre:	PEZZOTTI ING S.A.S.				
Dirección:	KR 44 19 A 20				
Departamento:	ANTIOQUIA		**Municipio:**	MEDELLIN	
Correo electrónico:	JUANGUIPEZZOTTI@GMAIL.COM				
Teléfono:	3245883901		**Tarifa:**	6.960	
Actividad Económica:	5429001 CONSTRUCCION DE OTRAS OBRAS DE INGENIERIA CIVIL, INCLUYE LA CONSTRUCCION, CONSERVACION Y REPARACION DE INSTALACIONES INDUSTRIALES (EXCEPTO EDIFICIOS) COMO REFINERIAS, FABRICAS DE PRODUCTOS QUIMICOS, VIAS DE NAVEGACION, OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES, PUERTOS DEPORTIVOS, INSTALACIONES DEPORTIVAS O DE ESPARCIMIENTO, ESCLUSAS, REPRESAS Y DIQUES, SUBDIVISION DE TERRENOS CON MEJORA				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 71604072	JUAN GUILLERMO GIRALDO PEZZOTTI

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	61	18/10/2023	CC 1114062485	HOYOS GALEANO JAIME	5	6.96000	**Dependiente**

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000.

MIS_4_1_3_FR15 v_04

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

37356FD194372CFB5F749A4F885E3461 Certificado impreso el día 10/17/2023 10:56:34 PM por el portal de empresas Edesk

POSITIVA
Compañía de Seguros

EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

Diríjase a la Institución Prestadora de Salud (**IPS**) asignada en la línea Positiva **01 8000 111 170**, en Bogotá (**601**) **330 7000.**

www.positiva.gov.co

LA ASEGURADORA DE TODOS LOS COLOMBIANOS

POSITIVA

JAIME LUIS
HOYOS GALEANO
1114062485

PEZZOTTI ING S.A.S.
901228129

LA ADMINISTRADORA COLOMBIANA DE PENSIONES - COLPENSIONES

CERTIFICA QUE

Verificada la base de datos de afiliados, el/la señor/a **CARLOS JULIO CAÑON** identificado/a con documento de identidad **Cédula de Ciudadanía** número **80495727,** se encuentra afiliado/a desde **01/06/2008** al Régimen de Prima Media con Prestación Definida (RPM) administrado por la Administradora Colombiana de Pensiones **COLPENSIONES**.

La presente certificación se expide en Bogotá, el día 04 de octubre de 2023.



Rosa Mercedes Nino Amaya
Dirección de Afiliaciones

Nota: Certificado generado desde la página Web. Este documento no es válido para el reconocimiento de prestaciones económicas, está sujeto a verificación y no tiene costo alguno.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

CERTIFICACIÓN

La Caja de Compensación Familiar Cafam certifica que el (la) señor(a) **CARLOS JULIO CAÑON , CC – 80.495.723**, está afiliado(a) desde **05/10/2023**, como trabajador de **INDUPROMETAL SAS**, con NIT: **9012770799**.

Estado civil: **Soltero**
Cónyuge/Compañero(a): **NO REPORTA**
Categoría: **A**
Fecha de Ingreso a la Empresa: **05/10/2023**

La presente certificación se expide en Bogotá D.C. a los **4 octubre de 2023** a solicituddel interesado

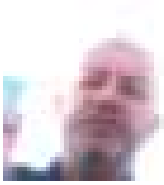
Cordialmente,



Luz Marina Teuta Ríos
Jefe Departamento Subsidio

ACCION Y GESTION AYG SALUD OCUPACIONAL SAS
NIT. 900589609-8

Certificado de Aptitud Laboral
Ingreso
Trabajo en Alturas



Fecha: 07/Jun/2023, **Hora:** 07:37:06 a.m.
Apellido: CAÑON
Tipo Doc: CC **Nro Identidad:** 80495727
Direccion: CARRERA 9 ESTE # 16 -A1 6

Estado Civil: Casado **EPS:** FAMISANAR
Empresa: INDUPROMETAL S.A.S.
Cargo: SOLDADOR

HC: # 58927
Nombre: CARLOS JULIO **Edad:** 46 años
Sexo: Masculino **Rh:** O+
Ciudad: Cundinamarca - Mosquera **Nacim:** 01/Oct/1976
ARL: Sin Definir **AFP:** Sin Definir

Examenes Realizados

- [x] Audiometria Tamiz
- [ ] Espirometria
- [x] Examen Medico Ocupacional con enfasis osteomuscular
- [ ] Optometria
- [x] Visiometria

Otros: Anexo Alturas, Colesterol Total, Cuadro hematico, Glicemia, Osteomuscular, Trigliceridos

Recomendaciones Especificas

S.V.E.

* SVE Biomecánico
* S.V.E Osteomuscular

Estilo de Vida Saludable

* 1- Estilo De Vida Saludable
* 2- Énfasis en Actividad Física regular

Medicas

* Control Medico anual en Eps.
* En caso de presentar síntomas de covid-19 consultar a su EPS.

Laborales

* 5- Capacitar Trabajo En Alturas
* 1- Capacitación según Matriz de Riesgos y Peligros.
* 2- Dotación y uso de EPP. Seguir normas de SG/SST. Pausas activas e higiene postural como lo indique la empresa
* 3- Seguir protocolo de bioseguridad para COVID-19 Implementados por la Empresa.

Resumen Resultados

Examen	Resultado
Audiometria Tamiz	Audición normal Bilateral
Visiometria	Estado visual Y Estado ocular alterado AO
Altura	APTO SIN RESTRICCION

Concepto

Sin restricción para trabajo en Alturas
Sin restricción laboral

Recomendaciones Personalizadas

PACIENTE EN BUENAS CONDICIONES FÍSICAS, SIN ALTERACIÓN PRESENTE QUE LE IMPIDA LABORAR. RESULTADOS PARACLINICOS: NORMALES
NO LIMITACION, SIN ALTERACION OSTEOMIOARTCULAR APARENTE
CAPACITACIÓN SEGÚN MATRIZ DE RIESGOS Y PELIGROS, HIGIENE POSTURAL, HIGIENE BIOMECÁNICA INTEGRAL, PAUSAS ACTIVAS LABORALES, USO DE EPP, CULTURA DEL AUTOCUIDADO.

Consentimiento Informado

Para dar cumplimiento a la resolución 2346 de 2007 emanada del ministerio de protección social, el trabajador; cuyos datos firma y constan en este documento, presta su consentimiento para someterse a las pruebas médicas y complementarias necesarias para valorar su aptitud laboral, conforme a los riesgos en su puesto de trabajo, y a que el contenido y resultado de las mismas esté a dispocisión del personal encargado de la vigilancia de salud de su empresa

Los hallazgos fueron consignados en historia clinica ocupacional que desarrolla los contenidos establecidos en la resolución 2346 de 2007

CALLE 15 # 16 77 FUNZA CUNDINAMARCA TEL 9223896 CEL .3202525622

EMAIL aygsaludocupacional@gmail.com



ACCION Y GESTION AYG SALUD OCUPACIONAL SAS
NIT 900589609-8

GLORIA ANDREA QUIÑONES MORENO
MEDICO ESPECIALIS
Lic. de S.O #: 546-2001-20-23
Registro #: 16287-11

CARLOS JULIO CAÑON
CC 80495727

Huella
Digital

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	901277079-9	INDUPROMETAL SAS	CALLE 20 N 20 A 85	8929004	induprometalsas@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	B – menos de 200 c		CUNDINAMARCA	MOSQUERA		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
					15	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2023-09	2023-08	E	18/09/2023	70850896	$11.244.800	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
CCFC55	EPS-S Cajacopi	901543211-6	62.500	0		0		0	0	0	0	62.500	1
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	45.600	0		0		0	0	0	0	45.600	1
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	1.075.000	0		0		0	0	0	0	1.075.000	2
EPS010	EPS Sura	800088702-2	100.200	0		0		0	0	0	0	100.200	1
EPS017	Famisanar EPS	830003564-7	381.700	0		0		0	0	0	0	381.700	5
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	155.500	0		0		0	0	0	0	155.500	2
EPS048	EPS-S Mutual Ser	806008394-7	75.800	0		0		0	0	0	0	75.800	1
ESSC07	EPS-S Mutual Ser	806008394-7	86.600	0		0		0	0	0	0	86.600	1
MIN001	Fondo Sol y Gar Min Salud	901037916-1	74.600	0		0		0	0	0	0	74.600	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230201	Proteccion (ING + Proteccion)	800229739-0	1.737.200	0	0	0	0	0	0		1.737.200	5
230301	Porvenir	800224808-8	2.223.200	0	0	25.000	25.000	0	0		2.273.200	6
231001	Colfondos	800227940-6	400.500	0	0	0	0	0	0		400.500	1
25-14	Colpensiones	900336004-7	943.700	0	0	0	0	0	0		943.700	3

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	2.076.200				2.076.200	0	0	2.076.200			20.762	2.076.200	15

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF21	Cafam	860013570-3	1.326.500	0	0	1.326.500	15

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	901277079-9	INDUPROMETAL SAS		CALLE 20 N 20 A 85	8929004	induprometalsas@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	B – menos de 200 c			CUNDINAMARCA	MOSQUERA		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					15	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2023-09	2023-08	E	18/09/2023	70850896	$11.244.800	

TOTALES PARAFISCALES				
Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
172.000	0	0	172.000	2
ICBF				
258.000	0	0	258.000	2
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA			
Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	9	2.057.500	2.057.500
Pensión	4	5.354.600	5.354.600
Riesgos Laborales	1	2.076.200	2.076.200
CCF	1	1.326.500	1.326.500
ESAP	0	0	0
ICBF	1	258.000	258.000
MEN	0	0	0
SENA	1	172.000	172.000
TOTALES	17	11.244.800	11.244.800

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
NI	901277079-9	INDUPROMETAL SAS		CALLE 20 N 20 A 85	8929004	induprometalsas@gmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	
ÚNICA	B – menos de 200 c			CUNDINAMARCA	MOSQUERA	

EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					15	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2023-09	2023-08	E	18/09/2023	70850896	$11.244.800	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																			PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonerado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	1098617009	ESCOBAR PUENTES DIANA MARCELA	1	0			N																	230201	3.600.000	576.000	0	0	0	0	EPS008	3.600.000	450.000	14-11	3.600.000	1	18.800	CCF21	3.600.000	144.000	3.600.000	72.000	108.000	0	0
2	CC	13874009	AMAYA GOMEZ JUAN CARLOS	1	0			N																	230301	5.000.000	800.000	0	0	25.000	25.000	EPS008	5.000.000	625.000	14-11	5.000.000	5	348.000	CCF21	5.000.000	200.000	5.000.000	100.000	150.000	0	0
3	CC	80495727	CAÑON CARLOS JULIO	1	0			S	X																25-14	580.000	92.800	0	0	0	0	EPS017	580.000	23.200	14-11	580.000	5	40.400	CCF21	580.000	23.200	0	0	0	0	0
4	CC	1018500824	BARRERO LOZANO DANIELA	1	0			S																	230301	3.162.500	506.000	0	0	0	0	EPS017	3.162.500	126.500	14-11	3.162.500	5	220.200	CCF21	3.162.500	126.500	0	0	0	0	0
5	CC	79204186	PRIETO PENAGOS GERMAN	1	0			S																	25-14	2.300.000	368.000	0	0	0	0	EPS017	2.300.000	92.000	14-11	2.300.000	5	160.100	CCF21	2.300.000	92.000	0	0	0	0	0
6	CC	80310098	ROMERO TORRES PEDRO GREGORIO	1	0			S																	230201	1.750.000	280.000	0	0	0	0	EPS017	1.750.000	70.000	14-11	1.750.000	5	121.800	CCF21	1.750.000	70.000	0	0	0	0	0
7	CC	15273115	RESTREPO ROLDAN FABIO ANDRES	1	0			S																	231001	2.503.073	400.500	0	0	0	0	EPS010	2.503.073	100.200	14-11	2.503.073	5	174.300	CCF21	2.503.073	100.200	0	0	0	0	0
8	CC	1006583547	ACOSTA FUENTES ALVARO DE JESUS	1	0			S	X																230301	1.561.719	249.900	0	0	0	0	CCFC55	1.561.719	62.500	14-11	1.561.719	5	108.700	CCF21	1.561.719	62.500	0	0	0	0	0
9	CC	1066732085	BROCHERO VIDAL JOSE JAVIER	1	0			S	X																230301	866.667	138.700	0	0	0	0	EPS037	866.667	34.700	14-11	866.667	5	60.400	CCF21	866.667	34.700	0	0	0	0	0
10	CC	80384020	PINZON CAMACHO LUIS ALFONSO	1	0			S																	230201	1.750.000	280.000	0	0	0	0	EPS017	1.750.000	70.000	14-11	1.750.000	5	121.800	CCF21	1.750.000	70.000	0	0	0	0	0
11	CC	80157399	ZAMBRANO YANDE LUIS HERNAN	1	0			S																	230201	1.864.011	298.300	0	0	0	0	MIN001	1.864.011	74.600	14-11	1.864.011	5	129.800	CCF21	1.864.011	74.600	0	0	0	0	0
12	CC	19706815	ZABALA GALINDO CARLOS ALBERTO	1	0			S	X																230301	1.140.000	182.400	0	0	0	0	EPS002	1.140.000	45.600	14-11	1.140.000	5	79.400	CCF21	1.140.000	45.600	0	0	0	0	0
13	CC	1066718457	ROMERO VEGA HERMEN JOSE	1	0			S																	230201	1.892.969	302.900	0	0	0	0	EPS048	1.892.969	75.800	14-11	1.892.969	5	131.800	CCF21	1.892.969	75.800	0	0	0	0	0
14	CC	10951234	PEREZ VIDAL DINAIL DAVID	1	0			S																	230301	2.163.282	346.200	0	0	0	0	ESSC07	2.163.282	86.600	14-11	2.163.282	5	150.600	CCF21	2.163.282	86.600	0	0	0	0	0
15	CC	10952242	ROMERO VEGA ERMIDO RAFAEL	1	0			S																	25-14	3.017.657	482.900	0	0	0	0	EPS037	3.017.657	120.800	14-11	3.017.657	5	210.100	CCF21	3.017.657	120.800	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 80.495.727

CAÑON
APELLIDOS

CARLOS JULIO
NOMBRES

FIRMA


FECHA DE NACIMIENTO 01-OCT-1974

FACATATIVA
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.67
ESTATURA

O+
G.S. RH

M
SEXO

30-ABR-1993 FUNZA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL

INDICE DERECHO

A-1500150-00152994-M-0080495727-20090309 0010270654A 2 1940016502

Escaneado con CamScanner

Medellín, 04 de Octubre de 2023

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. como trabajadores de INDUPROMETAL SAS, en el centro de trabajo 0000000012 - OBRA-PUENTE COLGANTE SIMON BOLIVAR-PRTO VALDIVIA, Clase de riesgo 5, Porcentaje de cotización 6.96%.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
C80495727	CAÑON CARLOS JULIO	18/09/2023		92201714	DEPENDIENTE	EN COBERTURA

Si desea validar que este certificado haya sido realmente emitido por ARL Sura y la información aquí contenida sea real, visite www.arlsura.com.co / validar certificados e ingrese el siguiente código único de generación válido por un mes:C10986170092327754448

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 04/10/2023 15:07:24 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 190.60.254.215, 192.230.104.4, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

compensar | miplanilla.com

CERTIFICADO DE APORTES AL SISTEMA DE PROTECCIÓN SOCIAL

Se certifica que **INDUPROMETAL SAS**, identificada con **NI** número **901277079**, aportó por el empleado **CARLOS JULIO CAÑON** , identificado(a) con **CC** número **80495727** por concepto de aportes obligatorios al sistema General de Seguridad Social, mediante tipo de planilla **E** número **70850896** para el periodo de salud **2023-09** y pensiones **2023-08** de la siguiente forma.

CODIGO	NOMBRE	COTIZANTE	SUBTIPO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	CORRECIÓN	DÍAS	IBC	TARIFA APORTE	CLASE RIESGO	INDICA TARIFA PENSIÓN	COTIZACIÓN Y/O APORTE	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	PERIODO	NÚMERO DE PLANILLA	FECHA DE PAGO	EXONERACIÓN
25-14	Administradora Colombiana de Pensiones - Colpensiones	1	0		X													0		15	$580.000	0,16000			$92.800	$0	$0	Agosto - 2023	70850896	18/09/2023	S
14-11	ARL SURA	1	0		X													0		15	$580.000	0,06960	5		$40.400	$0	$0	Agosto - 2023	70850896	18/09/2023	S
CCF21	Cafam Caja de Compensacion Fliar	1	0		X													0		15	$580.000	0,04000			$23.200	$0	$0	Agosto - 2023	70850896	18/09/2023	S
EPS017	Famisanar EPS Cafam Colsubsidio	1	0		X													0		15	$580.000	0,04000			$23.200	$0	$0	Septiembre - 2023	70850896	18/09/2023	S

PAGADA

El presente certificado se expide a los 5 días del mes Octubre de 2023

Este documento está clasificado como privado por parte de Compensar Operador de Información.

FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y REGISTRO DE NOVEDADES AL SGSSS

Salud Total EPS-S

No de Radicacion	Fecha de Radicación
4011143680	1|9|1|0|2|0|2|3

I. DATOS DEL TRÁMITE **(Lea las instrucciones que se encuentran anexas al fromulario antes de diligenciarlo)**

1.tipo de tramite
A. Afiliación ☐ **B.**Reporte de Novedades ☒

2.Tipo afiliacion
A. Individual: -Cotizante Cabeza de familia ☒ -Beneficiario afiliado adicional ☐
B. Colectiva ☐ **B.** Institucional ☐ **B.** De oficio ☐

3.Regimen
A.Contributivo ☒ **B.**Subsidiado ☐

4. Tipo de afiliado
A. Cotizante ☒ **B.** Cabeza de Familia ☐ **C.** Beneficiario ☐

5. Tipo de cotizante
A. Dependiente ☒ **B.** Independiente ☐ **C.** Pensionado ☐

Codigo (a registrar por la EPS) 1

A. AFILIACIÓN

II. DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN (del cotizante o cabeza de familia)

6.Apellidos y nombres			
CAÑON Primer apellido	SALCEDO Segundo apellido	CARLOS Primer nombre	JULIO Segundo nombre
7.Tipo documento de Identidad	**8.Número del documento de Identidad**	**9.Sexo**	**10.Fecha de nacimiento**
CC	1073238630	Femenino ☐ Masculino ☒	2|7|0|3|1|9|9|2

III. DATOS COMPLEMENTARIOS

Datos personales

11.Etnia	12.Discapacidad	13.Puntaje SISBEN	14.Grupo de poblacion especial
6	Tipo F N M Condicion T P		

15. Administradora de riesgos Laborales - ARL	16. Administradora de Pensiones	17. Ingreso base de cotizacion - IBC
SEGUROS DE RIESGOS PROFESIONALES SURAMERICANA S.A.	PORVENIR FPC	1160000

18.Residencia

CL 6 7 80.. **Dirección**	**Telefono fijo**	3026649644 **Telefono celular**	CJBALYCQ1992@GMAIL.COM **Correo electronico**
FACATATIVA **Municipio/Distrito**	**zona** Urbana ☒ Rural ☐	57 **Localidad / comuna**	CUNDINAMARCA **Departamento**

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL NUCLEO FAMILIAR

Datos básicos de identificación del cónyuge o compañero(a) permanente cotizante

19. Apellidos y nombres completos			
Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre
20. Tipo documento de identidad	**21. Número documento identidad**	**22. Sexo**	**23. Fecha de nacimiento**
		Femenino ☐ Masculino ☐	

Datos básicos de identificación de los beneficiarios y de los afiliados adicionales

	24. Apellidos y nombres			
	Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre
B1				
B2				
B3				
B4				
B5				

	25. Tipo documento de identidad	26. Número de identidad	27.Sexo		28.Fecha de nacimiento
			Femenino	Masculino	
B1					
B2					
B3					
B4					
B5					

Datos complementarios

	29.Parentesco	30. Etnia	31. Discapacidad				
			Tipo			Condición	
			F	N	M	T	P
B1							
B2							
B3							
B4							
B5							

32. Datos de residencia

	Municipio/Distrito	Zona		Departamento	Teléfono Fijo y/o celular	33.Valor de la UPC del afiliado adicional (a registrar por la EPS)
		Urbana	Rural			
B1						
B2						
B3						
B4						
B5						

Seleccion de la IPS Primaria

	34. Nombre de la Institución Prestadora de Salud - IPS	Codigo de la IPS(a registrar por la EPS)
C	VS FACATATIVA - VS FACATATIVA	VSFACATATI - VSFACATATI
B	-	-
B	-	-
B	-	-

V. DATOS DE IDENTIFICACION DEL EMPLEADOR Y OTROS APORTANTES DE LAS ENTIDADES RESPONSABLES DE LA AFILIACION COLECTIVA,INSTITUCIONAL O DE OFICIO

35. Nombre o razón social	36. Tipo de identificación	37. Numero de docuemnto de Identificación	38. Tipo de aportante o pagador de pensiones(a registrar por la EPS)
INDUPROMETAL SAS	NIT	901277079	01

39.Ubicación				
CL 20 20 A 85 BRR CUIDAD SABANA Dirección	3102710572 Teleéfono	INDUPROMETALSAS@GMAIL.COM Correo electrónico	CHIA Municipio/distrito	CUNDINAMARCA Departamento

No de Radicacion
4011143680

B. REPORTE DE NOVEDADES

40. Tipo de Novedad

- ☐ **1.** Modificación datos básicos de identificación
- ☐ **2.** Corrección datos básicos de identificación
- ☐ **3.** Actualización documento de identidad
- ☐ **4.** Actualización y/o corrección datos complementarios
- ☐ **5.** Terminación de la inscripcion en la EPS.
  Código: ☐
- ☐ **6.** Reinscripción en la EPS
- ☐ **7.** Inclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales
- ☒ **9.** Inicio de relación laboral o adquisición de condiciones para cotizar
- ☐ **8.** Exclusión de beneficiarios o de afiliados adicionales
- ☐ **10.** Terminación de la relacion laboral o perdida de las condiciones para seguir cotizando
- ☐ **11.** Vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas
- ☐ **12.** Desvinculación de una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas
- ☐ **13.** Movilidad: ☐ A. Régimen Contributivo ☐ B. Régimen Subsidiado
- ☐ **14.**Traslado: ☐ A. Mismo régimen ☐ B. Diferente régimen
- ☐ **15.** Reporte de fallecimiento
- ☐ **16.**Reporte del tramite de protección al cesante
- ☐ **17.** Reporte de la calidad de pre-Pensionado
- ☐ **18.** Reporte de la calidad del pensionado

VI. DATOS PARA EL REPORTE DE LA NOVEDAD

41. Datos básicos de la identificación

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

Tipo documento de Identidad	Número documento de Identidad	Sexo	Fecha de nacimiento	42.Fecha
		Femenino ☐ Masculino ☐		1|8|1|0|2|0|2|3

43.EPS anterior	44.Motivo de traslado Código:	45.Caja de Compensación Familiar o pagador de pensiones

VII. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

- **46.** ☐ Declaración de dependencia económica de los beneficiarios y afiliados adicionales.
- **47.** ☐ Declaración de la no obligación de afiliarse al Régimen Contributvo,Especial o de Excepción.
- **48.** ☐ Declaración de existencia de razones de fuerza mayor o caso fortuito que impiden la entrega de documentos que acreditan la condición de beneficiarios.
- **49.** ☐ Declaración de no internación del cotizante,cabeza de familia ,beneficiarios o afiliados adicionales en una Institución Prestadora de Salud .
- **50.** ☒ Autorización para que la EPS solicite y obtenga datos y copia de la historia clinica del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales.
- **51.** ☒ Autorización para que la EPS reporte la información que se genere de la afiliación del reporte de novedades a la base de datos de afiliados vigente y a las entidades públicas que poir sus funciones la requieran
- **52.** ☒ Autorización para que la EPS maneje los datos personales del cotizante o cabeza de familia y de sus beneficiarios o afiliados adicionales, de acuerdo con lo previsto en la ley 1581 de 2012 y el Decr eto 1377 de 2013
- **53.** ☒ Autorización para que la EPS envie información al correo electronico o celular como mensaje de texto

VIII. FIRMAS

54. Cotizante o cabeza de familia o beneficiario	55. El empleador aportante o entidad responsable de la afiliación colectiva institucional o de oficio

IX.ANEXOS

☐ **56.**Anexo Copia del documento de identidad: **CN.** ☐ **RC.** ☐ **TI.** ☐ **CC.** ☐ **PA.** ☐ **CE.** ☐ **CD.** ☐ **SC.** ☐

Cantidad: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ Total: 0

- ☐ **57.** Copia del dictamen de incapacidad permanente emitido por la autoridad competente.
- ☐ **58.** Copia registro civil de matrimonio, o de la escritura pública,acta de conciliación o sentencia judicial que declare la union marital.
- ☐ **59.** Copia de la escritura pública o sentencia judicial que declare el divorcio ,sentencia judicial para que declare la separación de cuerpos y escritura pública,acta de conciliación o sentencia judicial que declare la terminación de la union marital.
- ☐ **60.** Copia certificado de adopción o acta de entrega del menor
- ☐ **61.**Copia orden judicial o acto administrativo de custodia.
- ☐ **62.**Documento en que conste la perdida de la patria potestad, o el certificaco de defunción de los padres o la declaración suscrita por el cotizante sobre la ausencia de los padres.
- ☐ **63.**Copia de la autorización de traslado por parte de la Superintendencia Nacional de Salud
- ☐ **64.**Certificación de vinculación a una entidad autorizada para realizar afiliaciones colectivas.
- ☐ **65.**Copia del acto administrativo o providencia de las autoridades competentes en la que consiste la calidad de beneficiario o se ordene la afiliación de oficio.

X. DATOS A SER DILIGENCIADOS POR LA ENTIDAD TERRITORIAL

66. Identificación de la Entidad Territorial		67. Datos del SISBEN			68. Fecha de radicación	69. Fecha de validación
Código del municipio	Código del Departamento	Número ficha	Puntaje	Nivel		

70. Datos funcionario que realiza la validación

Primer apellido	Segundo apellido	Primer nombre	Segundo nombre

Tipo documento de identidad	Número documento de identidad	71.Firma del funcionario

Observaciones

Recuerde que la firma, al final del formulario, valida las declaraciones marcadas y/o diligenciadas en el capítulo VII Declaraciones y IX. Autorizaciones, asi como la veracidad de las demás información registrada.

CERTIFICACIÓN

La Caja de Compensación Familiar Cafam certifica que el (la) señor(a) **CARLOS JULIO CAÑON SALCEDO, CC – 1073238630**, está afiliado(a) desde **17/10/2023**, como trabajador de**INDUPROMETAL SAS**, con NIT: **9012770799**.

Estado civil: **Soltero**
Cónyuge/Compañero(a): **NO REPORTA**
Categoría: **A**
Fecha de Ingreso a la Empresa: **17/10/2023**

La presente certificación se expide en Bogotá D.C. a los **17 de octubre de 2023** a solicituddel interesado

Cordialmente,



Luz Marina Teuta Ríos
Jefe Departamento Subsidio

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

CARLOS JULIO CAÑON SALCEDO, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.073.238.630**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 17 de Octubre del 2023.

Cordialmente,



Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.



ÍNDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **27-MAR-1992**

FACATATIVA
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.79	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

30-MAR-2010 MOSQUERA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

P-1516900-00250407-M-1073238630-20100818 **0023**451303A 1 28895071

Impulsado por CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.073.238.630

CAÑON SALCEDO

APELLIDOS

CARLOS JULIO

NOMBRES



Carlos Julio Cañon Salcedo

FIRMA

Impulsado por CamScanner

Medellín, 17 de October de 2023

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de INDUPROMETAL S.A.S.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000001 PRINCIPAL CUNDINAMARCA		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1073238630	CAÑON SALCEDO CARLOS JULIO	18/10/2023		R¹190vY1	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 17/10/2023 11:04:26 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 190.60.254.240, 192.230.104.10, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

NESTOR CARLOS HOYOS GALEANO, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.116.250.276**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 17 de Octubre del 2023.

Cordialmente,



Gerencia de Clientes

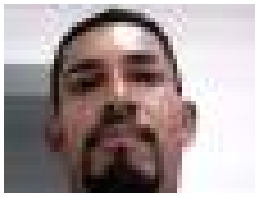
Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

CERTIFICADO MEDICO LABORAL CON ÉNFASIS OSTEOMUSCULAR

Ingreso

Trabajo En Alturas



Fecha: 13/Oct/2023, **Hora:** 08:17:09 a.m.
Apellido: Hoyos Galeano **Nombre:** Nestor Carlos **HC:** # 51539
Tipo Doc: CC **Nro Identidad:** 1116250276 **Edad:** 34 años
Empresa: Cemesst S.a.s **Sexo:** Masculino
Emp. Usuaria: Pezzotti Ing Sas **Nacim:** 12/Jun/1989
Cargo: Soldador **Rh:** O+
Direccion: San Marcos Tulua
Telefono: **Celular:** 3166325079 **Email:** **Estado Civil:** Soltero
Ciudad: Valle - Palmira
Peso: 66 Kg **Estatura:** 164 Cm **IMC:** 24.5 **Escolaridad:** Bachiller **Jornada Laboral:** Sin Definir
EPS: Salud Total **ARL:** No Refiere **AFP:** No Refiere
Responsable: - **Parentesco:** - **Telefono:**

EXAMENES

Examenes Realizados					
Audiometria Tamiz	Optometria	Espirometria Simple	Glicemia	Perfil Lipidico	Examen Medico Ocupacional De Ingreso

Concepto

Sin Restricción Para El Cargo
Sin Restricción Para El Cargo Trabajo En Alturas.

Concepto para Trabajos en Altura

Sin Restricción Para El Cargo Trabajo En Alturas

Recomendaciones

S.V.E. **Estilo de Vida Saludable**

Medicas	Laborales
	* Higiene Postural * Uso Adecuado De Epp

Otras: Recomendaciones Generales
1. Paciente Quien Niega Sintomatología Respiratoria,
2. No Curso De Patologías Activas O Descompasadas Hoy Referidas
3. Se Recomienda 30 A 40 Minutos Diarios De Actividad Fisica Y Dieta Balanceada.

Observaciones

Se Recomienda:
-autocuidado
- Prevención Y Reporte De Accidentalidad A Tiempo
-hacer Pausas Activas
-usar Epp Según Los Riesgos De La Actividad
- Paciente Al Examen Medico Ocupacional Sin Alteraciones Funcionales

13/ Octubre /2023
Apto Para Trabajo Seguro En Alturas

CEMESST
Centro Medico en Seguridad y Salud en el Trabajo

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a la resolución 2346 del 2007 emanada del ministerio de protección social, el trabajador; cuyos datos y firma constan en este documento, presta su consentimiento para someterse a las pruebas médicas y complementarias necesarias para valorar su aptitud laboral, conforme a los riesgos en su puesto de trabajo, y a que el contenido y resultado de las mismas esté a dispocisión del personal encargado de la vigilancia de salud de su empresa

Los Hallazgos fueron consignados en historia clínica ocupacional que desarrolla los contenidos establecidos en la resolucion 2346 de 2007

Notas:

1) Archive este informe en las hojas de vida del trabajo en el área de recursos humanos

2) El contenido de la historia clínica ocupacional tiene carácter confidencial y su custodia esta regulada por la resolución 1918 del 05 de Junio de 2009 del cual transcriben a continuación algunos apartes:

"La custoria de las evaluaciones medicas ocupacionales y de la historia clínica ocupacional estara a cargo del prestador de servicios de salud ocupacional que la genero en el curso de la atención, cumpliendo los requisitos y procedimientos de archivo conforme a las normas legales vigentes para la historia clínica".

"En ningún caso los empleadores podrán tener, conservar o anexar copia de las evaluaciones médicas ocupacionales y de la historia clínica ocupacional a la hoja de vida del trabajador"

3) Este examen no reemplaza el realizado por Indumil para porte de armas



Nestor Leonardo Portilla Quiroga
Medico Sst
Lic. de S.O #: 1014 JUNIO-04-2020
Registro #: 76-3653 MAYO-12-2014

Nestor Carlos Hoyos Galeano
CC 1116250276



Huella
Digital

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO 1.116.250.276

HOYOS GALEANO

APELLIDOS

NESTOR CARLOS

NOMBRES

Nestor carlos Hoyos

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **12-JUN-1989**

RIOSUCIO
RIO SUCIO (CHOCO)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.67
ESTATURA

O+
G.S. RH

M
SEXO

15-ABR-2009 TULUA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA

A-2910000-01058060-M-1116250276-20190125 **00643**21578Q 1 49546285

POSITIVA
COMPAÑIA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 17/10/2023

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	**Número de documento:**	901228129	**Cédula Usuario:**	CC 71604072
Nombre:	PEZZOTTI ING S.A.S.				
Dirección:	KR 44 19 A 20				
Departamento:	ANTIOQUIA		**Municipio:**	MEDELLIN	
Correo electrónico:	JUANGUIPEZZOTTI@GMAIL.COM				
Teléfono:	3245883901		**Tarifa:**	6.960	
Actividad Económica:	5429001 CONSTRUCCION DE OTRAS OBRAS DE INGENIERIA CIVIL, INCLUYE LA CONSTRUCCION, CONSERVACION Y REPARACION DE INSTALACIONES INDUSTRIALES (EXCEPTO EDIFICIOS) COMO REFINERIAS, FABRICAS DE PRODUCTOS QUIMICOS, VIAS DE NAVEGACION, OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES, PUERTOS DEPORTIVOS, INSTALACIONES DEPORTIVAS O DE ESPARCIMIENTO, ESCLUSAS, REPRESAS Y DIQUES, SUBDIVISION DE TERRENOS CON MEJORA				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 71604072	JUAN GUILLERMO GIRALDO PEZZOTTI

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	62	18/10/2023	CC 1116250276	HOYOS GALEANO NESTOR	5	6.96000	**Dependiente**

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000.

MIS_4_1_3_FR15 v_04

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

37356FD194372CFB5F749A4F885E3461 Certificado impreso el día 10/17/2023 11:09:39 PM por el portal de empresas Edesk

POSITIVA
Compañía de Seguros

EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

Diríjase a la Institución Prestadora de Salud (**IPS**) asignada en la línea Positiva **01 8000 111 170**, en Bogotá (**601**) **330 7000.**

www.positiva.gov.co

LA ASEGURADORA DE TODOS LOS COLOMBIANOS

POSITIVA

NESTOR CARLOS
HOYOS GALEANO
1116250276

PEZZOTTI ING S.A.S.
901228129

ACCION Y GESTION AYG SALUD OCUPACIONAL SAS
NIT. 900589609-8

Certificado de Aptitud Laboral
Ingreso
Trabajo en Alturas



Fecha: 07/Jun/2023, **Hora:** 07:37:06 a.m.
Apellido: CAÑON
Tipo Doc: CC **Nro Identidad:** 80495727
Direccion: CARRERA 9 ESTE # 16 -A1 6

Estado Civil: Casado **EPS:** FAMISANAR
Empresa: INDUPROMETAL S.A.S.
Cargo: SOLDADOR

HC: # 58927
Nombre: CARLOS JULIO **Edad:** 46 años
Sexo: Masculino **Rh:** O+
Ciudad: Cundinamarca - Mosquera **Nacim:** 01/Oct/1976
ARL: Sin Definir **AFP:** Sin Definir

Examenes Realizados

- [x] Audiometria Tamiz
- [ ] Espirometria
- [x] Examen Medico Ocupacional con enfasis osteomuscular
- [ ] Optometria
- [x] Visiometria

Otros: Anexo Alturas, Colesterol Total, Cuadro hematico, Glicemia, Osteomuscular, Trigliceridos

Recomendaciones Especificas

S.V.E.

* SVE Biomecánico
* S.V.E Osteomuscular

Estilo de Vida Saludable

* 1- Estilo De Vida Saludable
* 2- Énfasis en Actividad Física regular

Medicas

* Control Medico anual en Eps.
* En caso de presentar síntomas de covid-19 consultar a su EPS.

Laborales

* 5- Capacitar Trabajo En Alturas
* 1- Capacitación según Matriz de Riesgos y Peligros.
* 2- Dotación y uso de EPP. Seguir normas de SG/SST. Pausas activas e higiene postural como lo indique la empresa
* 3- Seguir protocolo de bioseguridad para COVID-19 Implementados por la Empresa.

Resumen Resultados

Examen	Resultado
Audiometria Tamiz	Audición normal Bilateral
Visiometria	Estado visual Y Estado ocular alterado AO
Altura	APTO SIN RESTRICCION

Concepto

Sin restricción para trabajo en Alturas
Sin restricción laboral

Recomendaciones Personalizadas

PACIENTE EN BUENAS CONDICIONES FÍSICAS, SIN ALTERACIÓN PRESENTE QUE LE IMPIDA LABORAR. RESULTADOS PARACLINICOS: NORMALES
NO LIMITACION, SIN ALTERACION OSTEOMIOARTCULAR APARENTE
CAPACITACIÓN SEGÚN MATRIZ DE RIESGOS Y PELIGROS, HIGIENE POSTURAL, HIGIENE BIOMECÁNICA INTEGRAL, PAUSAS ACTIVAS LABORALES, USO DE EPP, CULTURA DEL AUTOCUIDADO.

Consentimiento Informado

Para dar cumplimiento a la resolución 2346 de 2007 emanada del ministerio de protección social, el trabajador; cuyos datos firma y constan en este documento, presta su consentimiento para someterse a las pruebas médicas y complementarias necesarias para valorar su aptitud laboral, conforme a los riesgos en su puesto de trabajo, y a que el contenido y resultado de las mismas esté a dispocisión del personal encargado de la vigilancia de salud de su empresa

Los hallazgos fueron consignados en historia clinica ocupacional que desarrolla los contenidos establecidos en la resolución 2346 de 2007

CALLE 15 # 16 77 FUNZA CUNDINAMARCA TEL 9223896 CEL .3202525622

EMAIL aygsaludocupacional@gmail.com



PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	901612747
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			JARR SAS BIC
CIUDAD/MUNICIPIO:	SANTIAGO	DEPARTAMENTO:	PUTUMAYO
DIRECCIÓN:	CLL 10 5 70	TELÉFONO:	4260540
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Transporte de carga por carretera.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**7898050035**	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	septiembre	AÑO 2023	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	octubre	AÑO 2023
DÍAS DE MORA:			28				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2023/11/08	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			265243534

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	1	$ 92.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.700	$ 0	$ 92.800	$ 2.700	$ 95.500
SUBTOTALES:										**$ 92.800**	**$ 2.700**	**$ 95.500**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 72.500	$ 0	$ 2.100	$ 0	$ 72.500	$ 2.100	$ 0	$ 74.600
SUBTOTALES:													**$ 72.500**	**$ 2.100**	**$ 0**	**$ 74.600**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 40.400	$ 40.400	$ 1.200	$ 0	$ 41.600
SUBTOTALES:									**$ 40.400**	**$ 1.200**	**$ 0**	**$ 41.600**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF63	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	1	$ 23.200	$ 700	$ 23.900
SUBTOTALES:			**$ 23.200**	**$ 700**	**$ 23.900**

TOTAL APORTES A OTROS PARAFISCALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
PAICBF	PAICBF - ICBF - INSTITUTO DE BIENESTAR FAMILIAR	1	$ 17.400	$ 500	$ 17.900
SUBTOTALES:			**$ 17.400**	**$ 500**	**$ 17.900**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES															SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES						
																									PENSIÓN									SALUD						ARP												
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 1120216140	BRAVO LUNA DIEGO ANTONIO	DEPEND		$ 1.160.000	FIJO		NO		15															230201-PROTECCION	15	$ 580.000	$ 92.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 92.800	EPS037-NUEVA EPS	15	$ 580.000	$ 72.500	$ 0	$ 72.500	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	15	$ 580.000	901612747	$ 40.400	15	$ 580.000	CCF63-COMFAMILIAR PUTUMAYO	$ 23.200	$ 0	$ 17.400	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 253.500**

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	31/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MES INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	454521	C-2401-0600-123-0-2401008-02	54	Nación	1111 de 2021	$ 5.647.570.688	$ -
2021	454521	C-2401-0600-123-0-2401015-02	54	Nación	1111 de 2021	$ 6.403.484.402	$ -
2021	454521	C-2401-0600-123-0-2401017-02	54	Nación	1111 de 2021	$ 18.218.051.729	$ -
2021	454521	C-2401-0600-123-0-2401023-02	54	Nación	1111 de 2021	$ 133.000.000	$ -
2022	97922	C-2401-0600-123-0-2401008-02	11	Nación	1111 de 2021	$ 4.286.215.466	$ -
2022	97922	C-2401-0600-123-0-2401015-02	11	Nación	1111 de 2021	$ 4.349.941.438	$ -
2022	97922	C-2401-0600-123-0-2401017-02	11	Nación	1111 de 2021	$ 11.675.167.494	$ -
2022	97922	C-2401-0600-123-0-2401023-02	11	Nación	1111 de 2021	$ 67.930.851	$ -
2023	104323	C-2401-0600-123-0-2401008-02	11	Nación	1111 de 2021	$ 6.420.724.611	$ -
2023	104323	C-2401-0600-123-0-2401015-02	11	Nación	1111 de 2021	$ 6.516.185.729	$ -
2023	104323	C-2401-0600-123-0-2401017-02	11	Nación	1111 de 2021	$ 15.139.329.660	$ 14.242.422.991
2023	104323	C-2401-0600-123-0-2401023-02	11	Nación	1111 de 2021	$ 101.760.000	$ 101.760.000
			TOTAL			$ 78.959.362.068	$ 14.344.182.991

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 610.461.362.068,00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
1	OBRA	jul-21	$ 4.103.487,00	$ 29.987,00	$ 4.133.474,00	$ -	$ 4.133.474,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 30.397.973.345	$ 610.457.228.594	INV-87991 23/09/2021			
1	AJUSTE P	jul-21	$ 37.301,00	$ 273,00	$ 37.574,00	$ -	$ 37.574,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 30.397.935.771	$ 610.457.191.020	INV-102027 02/11/21			Acta Ajuste Provisional JULIO 2021
1	AJUSTE D	jul-21	$ 23.923,00	$ 175,00	$ 24.098,00	$ -	$ 24.098,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 30.397.911.673	$ 610.457.166.922	INV-102032 2/11/21			Acta Ajuste Definitivo JULIO 2021
1	ESTUDIOS Y DISEÑOS	ago-21	$ 146.804.000,00	$ 27.892.760,00	$ 174.696.760,00	$ -	$ 174.696.760,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 30.223.214.913	$ 610.282.470.162	INV-102066 02/11/21			
2	AJUSTE D	ago-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	454521 2021/06/04	$ 30.223.214.913	$ 610.282.470.162	INV-123291 20/12/2021			Acta Ajuste Definitivo AGOSTO 2021
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS	sept-21	$ 73.402.000,00	$ 13.946.380,00	$ 87.348.380,00		$ 87.348.380,00		454521 2021/06/04	$ 30.135.866.533	$ 610.195.121.782				
3	SOCIAL	sept-21	$ 10.138.800,00	$ 1.926.372,00	$ 12.065.172,00	$ -	$ 12.065.172,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 30.123.801.361	$ 610.183.056.610	INV-107209 12/12/21			
3	AJUSTE D	sept-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	454521 2021/06/04	$ 30.123.801.361	$ 610.183.056.610	INV-123291 20/12/2021			Acta Ajuste Definitivo SEPTIEMBRE 2021
3	ESTUDIOS Y DISEÑOS	oct-21	$ 73.402.000,00	$ 13.946.380,00	$ 87.348.380,00	$ -	$ 87.348.380,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 30.036.452.981	$ 610.095.708.230	INV-107907 16/11/21			
4	AJUSTE D	oct-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	454521 2021/06/04	$ 30.036.452.981	$ 610.095.708.230	INV-123291 20/12/2021			Acta Ajuste Definitivo OCTUBRE 2021
4	ESTUDIOS Y DISEÑOS	nov-21	$ 73.402.000,00	$ 13.946.380,00	$ 87.348.380,00		$ 87.348.380,00		454521 2021/06/04	$ 29.949.104.601	$ 610.008.359.850				
5	OBRA	nov-21	$ 70.435.978,00	$ 514.724,00	$ 70.950.702,00	$ -	$ 70.950.702,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 29.878.153.899	$ 609.937.409.148	INV-123300 20/12/2021			
5	AJUSTE P	nov-21	$ 1.233.477,00	$ 9.014,00	$ 1.242.491,00	$ -	$ 1.242.491,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 29.876.911.408	$ 609.936.166.657	INV123291 20/12/2021			Acta Ajuste Provisional NOVIEMBRE 2021
5	ESTUDIOS Y DISEÑOS	dic-21	$ 146.804.000,00	$ 27.892.760,00	$ 174.696.760,00		$ 174.696.760,00		454521 2021/06/04	$ 29.702.214.648	$ 609.761.469.897				
6	OBRA	dic-21	$ 1.658.047.793,00	$ 12.116.503,00	$ 1.670.164.296,00	$ -	$ 1.670.164.296,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 28.032.050.352	$ 608.091.305.601	INV-123307 20/12/2021			
6	AJUSTE P	dic-21	$ 36.175.479,00	$ 264.359,00	$ 36.439.838,00	$ -	$ 36.439.838,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 27.995.610.514	$ 608.054.865.763	INV-123291 20/12/2021			Acta Ajuste Provisional DICIEMBRE 2021
7	OBRA	ene-22	$ 204.973.305,00	$ 1.497.882,00	$ 206.471.187,00	$ -	$ 206.471.187,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 27.789.139.327	$ 607.848.394.576	INV-22198 Marz8-22			
8	OBRA	feb-22	$ 777.941.576,00	$ 5.684.958,00	$ 783.626.534,00	$ -	$ 783.626.534,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 27.005.512.793	$ 607.064.768.042	INV-39873 Abr21-22			
9	OBRA	mar-22	$ 467.844.856,00	$ 3.418.866,00	$ 471.263.722,00	$ -	$ 471.263.722,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 26.534.249.071	$ 606.593.504.320	INV-39923 Abr21-22			
5	AJUSTE D	nov-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	454521 2021/06/04	$ 26.534.249.071	$ 606.593.504.320	INV-41911 Abr26-21			No se realizo desembolso por que el valor es negativo
6	AJUSTE D	dic-21	$ 2.802.978,00	$ 20.483,00	$ 2.823.461,00	$ -	$ 2.823.461,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 26.531.425.610	$ 606.590.680.859	INV-41911 Abril-26-21			Acta Ajuste Definitivo DICIEMBRE 2021
7	AJUSTE D	ene-22	$ 3.879.503,00	$ 28.350,00	$ 3.907.853,00	$ -	$ 3.907.853,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 26.527.517.757	$ 606.586.773.006	INV-41884 Abr26-22			Acta Ajuste Definitivo ENERO 2022
8	AJUSTE D	feb-22	$ 23.704.000,00	$ 173.222,00	$ 23.877.222,00	$ -	$ 23.877.222,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 26.503.640.535	$ 606.562.895.784	INV-41872 Abr26-22			Acta Ajuste Definitivo FEBRERO 2022
9	AJUSTE D	mar-22	$ 8.843.072,00	$ 64.622,00	$ 8.907.694,00	$ -	$ 8.907.694,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 26.494.732.841	$ 606.553.988.090	INV-41902 Abr26-22			

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MES INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
10	OBRA	abr-22	$ 285.669.557,00	$ 2.087.585,00	$ 287.757.142,00	$ -	$ 287.757.142,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 26.206.975.699	$ 606.266.230.948	INV-52644 May23-22			
10	AJUSTE P	abr-22	$ 5.053.041,00	$ 36.926,00	$ 5.089.967,00	$ -	$ 5.089.967,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 26.201.885.732	$ 606.261.140.981	INV-58772 Jun07-22			Acta Ajuste Provisional ABRIL 2022
11	OBRA	may-22	$ 31.008.428,00	$ 226.600,00	$ 31.235.028,00	$ -	$ 31.235.028,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 26.170.650.704	$ 606.229.905.953	INV 90682 25/08/2022			
12	OBRA	jun-22	$ 34.853.377,00	$ 254.698,00	$ 35.108.075,00	$ -	$ 35.108.075,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 26.135.542.629	$ 606.194.797.878	INV 90712 25/08/2022			
13	OBRA	jul-22	$ 326.848.178,00	$ 2.388.506,00	$ 329.236.684,00	$ -	$ 329.236.684,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 25.806.305.945	$ 605.865.561.194	INV 106534 03/10/2022			
14	OBRA	ago-22	$ 184.987.646,00	$ 1.351.833,00	$ 186.339.479,00	$ -	$ 186.339.479,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 25.619.966.466	$ 605.679.221.715	INV 106531 03/10/2022			
15	OBRA	sept-22	$ 702.748.741,00	$ 5.135.472,00	$ 707.884.213,00	$ -	$ 707.884.213,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 24.912.082.253	$ 604.971.337.502	INV 122361 10/11/2022			
16	OBRA	oct-22	$ 156.403.176,00	$ 1.142.946,00	$ 157.546.122,00	$ -	$ 157.546.122,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 24.754.536.131	$ 604.813.791.380	INV 133718 07/12/2022			
16	OBRA	oct-22	$ 1.483.763.831,00	$ 10.842.890,00	$ 1.494.606.721,00	$ -	$ 1.494.606.721,00	$ -	454521 2021/06/04	$ 23.259.929.410	$ 603.319.184.659	INV 133718 07/12/2022			
1	ANTICIPO							$ 27.000.000.000,00	454521 2021/06/04 ($23.259.929.410)	$ -	$ 580.059.255.249				
									97922 2022/01/25 ($ 3.740.070.590)	$ 16.639.184.659	$ 576.319.184.659				
17	OBRA	nov-22	$ 542.182.771,00	$ 3.962.105,00	$ 546.144.876,00	$ -	$ 546.144.876,00	$ 27.000.000.000,00	97922 2022/01/25	$ 16.093.039.783	$ 575.773.039.783	INV 137458 15/12/2022			
17	OBRA	nov-22	$ 968.550.355,00	$ 7.077.868,00	$ 975.628.223,00	$ -	$ 975.628.223,00		97922 2022/01/25	$ 15.117.411.560	$ 574.797.411.560	INV 137458 15/12/2022			
10	AJUSTE D	abr-22	$ 2.896.942,00	$ 21.170,00	$ 2.918.112,00	$ -	$ 2.918.112,00	$ 27.000.000.000,00	97922 2022/01/25	$ 15.114.493.448	$ 574.794.493.448	INV 139456 19/12/2022			Acta Ajuste Definitivo ABRIL 2022
11	AJUSTE D	may-22	$ 950.077,00	$ 6.943,00	$ 957.020,00	$ -	$ 957.020,00		97922 2022/01/25	$ 15.113.536.428	$ 574.793.536.428	INV 138481 16/12/2022			Acta Ajuste Definitivo MAYO 2022
12	AJUSTE D	jun-22	$ 960.472,00	$ 7.019,00	$ 967.491,00	$ -	$ 967.491,00	$ 27.000.000.000,00	97922 2022/01/25	$ 15.112.568.937	$ 574.792.568.937	INV 138485 16/12/2022			Acta Ajuste Definitivo JUNIO 2022
13	AJUSTE D	jul-22	$ 10.455.619,00	$ 76.406,00	$ 10.532.025,00	$ -	$ 10.532.025,00		97922 2022/01/25	$ 15.102.036.912	$ 574.782.036.912	INV 139214 19/12/2022			Acta Ajuste Definitivo JULIO 2022
14	AJUSTE D	ago-22	$ 7.519.209,00	$ 54.948,00	$ 7.574.157,00	$ -	$ 7.574.157,00	$ 27.000.000.000,00	97922 2022/01/25	$ 15.094.462.755	$ 574.774.462.755	INV 139460 19/12/2022			Acta Ajuste Definitivo AGOSTO 2022
15	AJUSTE D	sept-22	$ 32.550.031,00	$ 237.866,00	$ 32.787.897,00	$ -	$ 32.787.897,00		97922 2022/01/25	$ 15.061.674.858	$ 574.741.674.858	INV 139205 19/12/2022			Acta Ajuste Definitivo SEPTIEMBRE 2022
16	AJUSTE D	oct-22	$ 147.352.396,00	$ 1.076.806,00	$ 148.429.202,00	$ -	$ 148.429.202,00	$ 27.000.000.000,00	97922 2022/01/25	$ 14.913.245.656	$ 574.593.245.656	INV 139465 19/12/2022			Acta Ajuste Definitivo OCTUBRE 2022
17	AJUSTE D	nov-22	$ 150.598.904,00	$ 1.100.530,00	$ 151.699.434,00	$ -	$ 151.699.434,00		97922 2022/01/25	$ 14.761.546.222	$ 574.441.546.222	INV 138625 17/12/2022			Acta Ajuste Definitivo NOVIEMBRE 2022
18	OBRA	dic-22	$ 2.615.705.213,00	$ 19.114.769,00	$ 2.634.819.982,00	$ -	$ 2.634.819.982,00	$ 27.000.000.000,00	97922 2022/01/25	$ 12.126.726.240	$ 571.806.726.240	INV 138488 16/12/2022			
18	AJUSTE D	dic-22	$ 213.962.099,00	$ 1.563.569,00	$ 215.525.668,00	$ -	$ 215.525.668,00		97922 2022/01/25	$ 11.911.200.572	$ 571.591.200.572	INV 138453 16/12/2022			Acta Ajuste Definitivo DICIEMBRE 2022
19	OBRA	ene-23	$ 1.283.913.844,00	$ 9.382.447,00	$ 1.293.296.291,00	$ 65.479.606,00	$ 1.227.816.685,00	$ 26.934.520.394,00	97922 2022/01/25	$ 10.683.383.887	$ 570.363.383.887				
19	AJUSTE D	ene-23	$ 98.386.130,00	$ 718.976,00	$ 99.105.106,00	$ -	$ 99.105.106,00	$ 26.934.520.394,00	97922 2022/01/25	$ 10.584.278.781	$ 570.264.278.781				Acta Ajuste Definitivo ENERO 2023
20	OBRA	feb-23	$ 513.864.495,00	$ 3.755.164,00	$ 517.619.659,00	$ 26.207.089,00	$ 491.412.570,00	$ 26.908.313.305,00	97922 2022/01/25	$ 10.092.866.211	$ 569.772.866.211	INV 50165 19/05/2023			
21	OBRA	mar-23	$ 941.077.782,00	$ 6.877.107,00	$ 947.954.889,00	$ 47.994.967,00	$ 899.959.922,00	$ 26.860.318.338,00	97922 2022/01/25	$ 9.192.906.289	$ 568.872.906.289				
20	AJUSTE D	feb-23	$ 45.258.032,00	$ 330.732,00	$ 45.588.764,00	$ -	$ 45.588.764,00	$ 26.860.318.338,00	97922 2022/01/25	$ 9.147.317.525	$ 568.827.317.525				Acta Ajuste Definitivo FEBRERO 2023
21	AJUSTE D	mar-23	$ 94.628.395,00	$ 691.515,00	$ 95.319.910,00	$ -	$ 95.319.910,00	$ 26.860.318.338,00	97922 2022/01/25	$ 9.051.997.615	$ 568.731.997.615				Acta Ajuste Definitivo MARZO 2023
6	ESTUDIOS Y DISEÑOS	abr-23	$ 427.249.045,00	$ 81.177.319,00	$ 508.426.364,00	$ -	$ 508.426.364,00	$ 26.860.318.338,00	97922 2022/01/25	$ 8.543.571.251	$ 568.223.571.251				
22	OBRA	abr-23	$ 1.408.199.133,00	$ 10.290.685,00	$ 1.418.489.818,00	$ 93.607.857,00	$ 1.324.881.961,00	$ 26.766.710.481,00	97922 2022/01/25	$ 7.218.689.290	$ 566.898.689.290				
22	AJUSTE D	abr-23	$ 146.802.609,00	$ 1.072.788,00	$ 147.875.397,00	$ -	$ 147.875.397,00	$ 26.766.710.481,00	97922 2022/01/25	$ 7.070.813.893	$ 566.750.813.893				
23	OBRA	may-23	$ 2.405.989.465,00	$ 17.582.231,00	$ 2.423.571.696,00	$ 125.139.313,00	$ 2.298.432.383,00	$ 26.641.571.168,00	97922 2022/01/25	$ 4.772.381.510	$ 564.452.381.510				
23	SOCIAL	may-23	$ 47.722.559,00	$ 221.153,00	$ 47.943.712,00	$ -	$ 47.943.712,00	$ 26.641.571.168,00	97922 2022/01/25	$ 4.724.437.798	$ 564.404.437.798				
23	AJUSTE D	may-23	$ 231.481.415,00	$ 1.691.595,00	$ 233.173.010,00	$ -	$ 233.173.010,00	$ 26.641.571.168,00	97922 2022/01/25	$ 4.491.264.788	$ 564.171.264.788				
24	OBRA	jun-23	$ 3.303.343.698,00	$ 24.139.819,00	$ 3.327.483.517,00	$ 168.470.529,00	$ 3.159.012.988,00	$ 26.473.100.639,00	97922 2022/01/25	$ 1.332.251.800	$ 561.012.251.800				
24	AJUSTE D	jun-23	$ 351.832.662,00	$ 2.571.085,00	$ 354.403.747,00	$ -	$ 354.403.747,00	$ 26.473.100.639,00	97922 2022/01/25	$ 977.848.053	$ 560.657.848.053				
25	OBRA	jul-23	$ 4.102.227.199,00	$ 29.977.814,00	$ 4.132.205.013,00	$ 223.862.885,00	$ 3.908.342.128,00	$ 26.249.237.754,00	97922 2022/01/25 ($450.948.692)	$ -	$ 559.680.000.000				
									104323 2023/02/03 ($3.622.691.707)	$ 25.247.505.925	$ 556.749.505.925				
25	SOCIAL	jul-23	$ 37.241.126,00	$ 172.581,00	$ 37.413.707,00	$ -	$ 37.413.707,00	$ 26.249.237.754,00	104323 2023/02/03	$ 25.210.092.218	$ 556.712.092.218				
25	ESTUDIOS Y DISEÑOS	jul-23	$ 250.000.000,00	$ 47.500.000,00	$ 297.500.000,00	$ -	$ 297.500.000,00	$ 26.249.237.754,00	104323 2023/02/03	$ 24.912.592.218	$ 556.414.592.218				
25	AJUSTE D	jul-23	$ 443.051.230,00	$ 3.237.682,00	$ 446.288.912,00	$ -	$ 446.288.912,00	$ 26.249.237.754,00	104323 2023/02/03	$ 24.466.303.306	$ 555.968.303.306				
26	OBRA	ago-23	$ 4.498.800.243,00	$ 32.875.848,00	$ 4.531.676.091,00	$ 238.859.124,00	$ 4.292.816.967,00	$ 26.010.378.630,00	104323 2023/02/03	$ 20.173.486.339	$ 551.675.486.339				
26	ESTUDIOS Y DISEÑOS	ago-23	$ 184.711.988,00	$ 35.095.278,00	$ 219.807.266,00	$ -	$ 219.807.266,00	$ 26.010.378.630,00	104323 2023/02/03	$ 19.953.679.073	$ 551.455.679.073				

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MES INFORME MENSUAL: OCTUBRE DE 2023

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

26	AJUSTE D	ago-23	$ 511.716.705,00	$ 3.739.468,00	$ 515.456.173,00	$ -	$ 515.456.173,00	$ 26.010.378.630,00	104323 2023/02/03	$ 19.438.222.900	$ 550.940.222.900				
27	OBRA	sept-23	$ 4.544.432.437,00	$ 33.209.314,00	$ 4.577.641.751,00	$ 240.273.421,00	$ 4.337.368.330,00	$ 25.770.105.209,00	104323 2023/02/03	$ 15.100.854.570	$ 546.602.854.570				
27	ESTUDIOS Y DISEÑOS	sept-23	$ 123.275.093,00	$ 23.422.268,00	$ 146.697.361,00	$ -	$ 146.697.361,00	$ 25.770.105.209,00	104323 2023/02/03	$ 14.954.157.209	$ 546.456.157.209				
27	SOCIAL	sept-23	$ 43.536.014,00	$ 201.752,00	$ 43.737.766,00	$ -	$ 43.737.766,00	$ 25.770.105.209,00	104323 2023/02/03	$ 14.910.419.443	$ 546.412.419.443				
27	AJUSTE D	sept-23	$ 562.128.589,00	$ 4.107.863,00	$ 566.236.452,00	$ -	$ 566.236.452,00	$ 25.770.105.209,00	104323 2023/02/03	$ 14.344.182.991	$ 545.846.182.991				
28	OBRA	oct-23	$ 5.442.141.102,00	$ 39.769.493,00	$ 5.481.910.595,00	$ 277.549.196,00	$ 5.204.361.399,00	$ 25.492.556.013,00	104323 2023/02/03	$ 9.139.821.592	$ 540.641.821.592				Pendiente firma del contratista debido a que se esta a la espera de la revisión y firma de la solicitud de reprogramación al programa de inversiones Versión 5 por parte de la entidad contratante.
TOTALES			**$ 43.732.030.581,00**	**$ 594.953.882,00**	**$ 44.326.984.463,00**	**$ 1.507.443.987**	**$ 42.819.540.476**	**$ 25.492.556.013**		**$ 9.139.821.592**	**$ 540.641.821.592**				

Todas las Actas aprobadas por la Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	$ 38.960.057.666,00	$ 284.708.114,00	**$ 39.244.765.780,00**
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ -	$ -	**$ -**
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ -	$ -	**$ -**
AJUSTES	$ 3.134.284.290,00	$ 22.904.385,00	**$ 3.157.188.675,00**
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.499.050.126,00	$ 284.819.525,00	**$ 1.783.869.651,00**
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ -	$ -	**$ -**
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ 138.638.499,00	$ 2.521.858,00	**$ 141.160.357,00**
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	$ -	$ -	**$ -**
VALOR TOTAL	**$ 43.732.030.581,00**	**$ 594.953.882,00**	**$ 44.326.984.463,00**

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTA:
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma
Nombre : HECTOR FABIO SÁNCHEZ QUINTERO
DIRECTOR DE OBRA
Matricula No.: 17202-44540 CLD

Firma
Nombre: LUIS JOSÉ ORDOÑEZ SALCEDO
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Matricula No.: 25202-09493 CUN

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 1/11/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: oct-23 **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 977 de 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																														
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
Seco	0	24	24	24	24	24	24	0	19	20	24	24	24	17	0	24	24	21	18	23	24	0	23	23	24	23	24	24	0	24	24	595
Lluvias moderadas	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	7	0	0	0	3	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	23
Lluvias intensas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Total horas	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:
Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES:

ESTADO DE TIEMPO CORRESPONDIENTE A FRENTE DE OBRA SAN FRANCISCO.

Firma
Nombre: GERMAN GUERRERO ACOSTA
Lider de Integración Contratista de Obra.
Matricula Profesional No.: 52202-81016 NRÑ

Firma
Nombre: LUIS VICENTE CALDERON CABRERA
Residente de Interventoría Frente San Francisco
Matricula Profesional No.: 17202-147472 CLD

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 1/11/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: oct-23 **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 977 de 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																													
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
Seco	0	22	23	23	24	21	21	0	23	23	24	21	24	24	0	0	24	24	24	24	24	0	19	24	21	18	22	0	0	23	24	544
Lluvias moderadas	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	3	2	14	0	1	0	30
Lluvias intensas	0	2	0	0	0	3	3	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	10	0	0	0	26
Total horas	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	24	0	0	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:
Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES:

ESTADO DE TIEMPO CORRESPONDIENTE A FRENTE DE OBRA RICAURTE - MALLAMA RUTA 1002.

Firma
Nombre: GERMAN ANDRES GUERRERO ACOSTA
Lider de Integración Contratista de Obra.
Matricula Profesional No.: 52202-81016 NRÑ

Firma
Nombre: CARLOS ALBERTO VARGAS ENRIQUEZ
Residente de Interventoría Frente Mallama, Ruta 1002.
Matricula Profesional No.: 52202-127171 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 de 22

FECHA 30/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No.: 1111 DE 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio San Francisco

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: oct-23 **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1111-2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

A. RESUMEN ENSAYOS CONTRATISTA DE OBRA

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
M4804	23-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 3	M-856	5.3 % ± 0,3	5,2	SI	MDC 19
M4805	23-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 3	M-856	FORMULA DE DISEÑO	Cumple	SI	MDC 19
M4806	23-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 7	M-857	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M4807	23-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 7	M-857	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M4808	23-sep-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 7	M-857	9000 N	18908	SI	MDC 19
M4809	23-sep-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 7	M-857	2,0 a 3,5 mm	3,2	SI	MDC 19
M4810	23-sep-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 7	M-857	(KN/mm) 3.0 a 6.0	6,0	SI	MDC 19
M4811	23-sep-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 7	M-857	(Va),% 4.0 a 6.0	7,0	SI	MDC 19
M4812	23-sep-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 7	M-857	(VAM),% Min 15	19,0	SI	MDC 19
M4813	23-sep-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 7	M-857	(VFA),% 65 a 75	63,1	SI	MDC 19
M4814	23-sep-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 7	M-857	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M4815	23-sep-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 7	M-857	VALOR DE DISEÑO	2.418	SI	MDC 19
M4816	23-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 11	M-858	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M4817	23-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 11	M-858	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M4818	23-sep-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 11	M-858	9000 N	18908	SI	MDC 19
M4819	23-sep-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 11	M-858	2,0 a 3,5 mm	3,2	SI	MDC 19
M4820	23-sep-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 11	M-858	(KN/mm) 3.0 a 6.0	6,0	SI	MDC 19
M4821	23-sep-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 11	M-858	(Va),% 4.0 a 6.0	7,0	SI	MDC 19
M4822	23-sep-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 11	M-858	(VAM),% Min 15	19,1	SI	MDC 19
M4823	23-sep-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 11	M-858	(VFA),% 65 a 75	63,3	SI	MDC 19
M4824	23-sep-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 11	M-858	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M4825	23-sep-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+337 a K44+008 CARRIL DER viaje 11	M-858	VOLOR DE DISEÑO	2.418	SI	MDC 19
M4826	25-sep-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-859	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M4827	25-sep-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-859	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4828	25-sep-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-859	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4829	25-sep-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-859	Min. 45%	48.1%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4830	25-sep-23	IMPUREZAS AGREGADO GRUESO	INV. E-237	ASFACON	M-859	Max. 0.5%	0.07%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4831	25-sep-23	EQUIVALENTE DE ARENA	INV. E-133	ASFACON	M-859	Min. 50%	60.4%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4832	25-sep-23	PARTICULAS PLANAS Y LARGAS Relación 5:1	INV. E-240	ASFACON	M-859	Max. 10%	6.2%	SI	Agregados combinados para MDC-20
M4833	25-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 3	M-860	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M4834	25-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 3	M-860	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M4835	25-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 7	M-861	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M4836	25-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 7	M-861	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M4837	25-sep-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 7	M-861	9000 N	19103	SI	MDC 19
M4838	25-sep-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 7	M-861	2,0 a 3,5 mm	3,2	SI	MDC 19
M4839	25-sep-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 7	M-861	(KN/mm) 3.0 a 6.0	6,0	SI	MDC 19
M4840	25-sep-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 7	M-861	(Va),% 4.0 a 6.0	5,7	SI	MDC 19
M4841	25-sep-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 7	M-861	(VAM),% Min 15	17,6	SI	MDC 19
M4842	25-sep-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 7	M-861	(VFA),% 65 a 75	67,6	SI	MDC 19
M4843	25-sep-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 7	M-861	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M4844	25-sep-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 7	M-861	VALOR DE DISEÑO	2.427	SI	MDC 19
M4845	25-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 11	M-862	5.3 % ± 0,3	5.3%	SI	MDC 19

M4846	25-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 11	M-862	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M4847	25-sep-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 11	M-862	9000 N	19103	SI	MDC 19
M4848	25-sep-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 11	M-862	2,0 a 3,5 mm	3,2	SI	MDC 19
M4849	25-sep-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 11	M-862	(KN/mm) 3.0 a 6.0	6,0	SI	MDC 19
M4850	25-sep-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 11	M-862	(Va),% 4.0 a 6.0	5,7	SI	MDC 19
M4851	25-sep-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 11	M-862	(VAM),% Min 15	17,5	SI	MDC 19
M4852	25-sep-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 11	M-862	(VFA),% 65 a 75	67,4	SI	MDC 19
M4853	25-sep-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 11	M-862	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M4854	25-sep-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ viaje 11	M-862	VOLOR DE DISEÑO	2.427	SI	MDC 19
M4855	25-sep-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K45+050 A K44+850 CARRIL IZQ	M-863	Min. 95%	99.5%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4856	25-sep-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K44+850 A K44+650 CARRIL IZQ	M-864	Min. 95%	97.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4857	25-sep-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K45+050 A K44+650 CARRIL IZQ	M-865	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4858	26-sep-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-866	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4859	26-sep-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-866	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4860	26-sep-23	E. ARENA	INV. E-133	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-866	Min. 20%	45%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4861	26-sep-23	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-866	Max. 2%	1.5%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4862	26-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-867	3.5% ± 1.0 %	3.9%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4863	26-sep-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-867	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4864	26-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-867	3.5% ± 1.0 %	3.9%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4865	26-sep-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-867	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4866	26-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-867	3.5% ± 1.0 %	3.3%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4867	26-sep-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-867	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4868	26-sep-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-867	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.50 /seco= 3.02 / 82,9%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4869	26-sep-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-868	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M4870	26-sep-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-868	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4871	26-sep-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-868	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4872	26-sep-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-868	Min. 45%	48.3%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4873	26-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 3	M-869	5.3 % ± 0,3	5.3%	SI	MDC 19
M4874	26-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 3	M-869	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M4875	26-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 7	M-870	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M4876	26-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 7	M-870	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M4877	26-sep-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 7	M-870	9000 N	18095	SI	MDC 19
M4878	26-sep-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 7	M-870	2,0 a 3,5 mm	3,2	SI	MDC 19
M4879	26-sep-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 7	M-870	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,6	SI	MDC 19
M4880	26-sep-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 7	M-870	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M4881	26-sep-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 7	M-870	(VAM),% Min 15	17,8	SI	MDC 19
M4882	26-sep-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 7	M-870	(VFA),% 65 a 75	66,8	SI	MDC 19
M4883	26-sep-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 7	M-870	VALOR de 0.8 a 1.2	0,9	SI	MDC 19
M4884	26-sep-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 7	M-870	VOLOR DE DISEÑO	2.424	SI	MDC 19
M4885	26-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 11	M-871	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M4886	26-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 11	M-871	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M4887	26-sep-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 11	M-871	9000 N	18095	SI	MDC 19
M4888	26-sep-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 11	M-871	2,0 a 3,5 mm	3,2	SI	MDC 19
M4889	26-sep-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 11	M-871	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,6	SI	MDC 19
M4890	26-sep-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 11	M-871	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M4891	26-sep-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 11	M-871	(VAM),% Min 15	17,9	SI	MDC 19
M4892	26-sep-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 11	M-871	(VFA),% 65 a 75	66,9	SI	MDC 19
M4893	26-sep-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 11	M-871	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M4894	26-sep-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ viaje 11	M-871	VOLOR DE DISEÑO	2.424	SI	MDC 19

M4895	26-sep-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K44+650 A K44+400 CARRIL IZQ	M-872	Min. 98%	98%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4896	26-sep-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K44+400 A K44+300 CARRIL IZQ	M-873	Min. 95%	99.4%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4897	26-sep-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K44+300 A K44+000 CARRIL IZQ	M-874	Min. 95%	98.7%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4898	26-sep-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K44+650 A K44+000 CARRIL IZQ	M-875	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4899	27-sep-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-876	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M4900	27-sep-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-876	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4901	27-sep-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-876	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4902	27-sep-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-876	Min. 45%	47.8%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4903	27-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 3	M-877	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M4904	27-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 3	M-877	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M4905	27-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 7	M-878	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M4906	27-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 7	M-878	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M4907	27-sep-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 7	M-878	9000 N	19324	SI	MDC 19
M4908	27-sep-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 7	M-878	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M4909	27-sep-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 7	M-878	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M4910	27-sep-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 7	M-878	(Va),% 4.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M4911	27-sep-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 7	M-878	(VAM),% Min 15	17,9	SI	MDC 19
M4912	27-sep-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 7	M-878	(VFA),% 65 a 75	67,9	SI	MDC 19
M4913	27-sep-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 7	M-878	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M4914	27-sep-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 7	M-878	VOLOR DE DISEÑO	2.421	SI	MDC 19
M4915	27-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 11	M-879	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M4916	27-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 11	M-879	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M4917	27-sep-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 11	M-879	9000 N	19324	SI	MDC 19
M4918	27-sep-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 11	M-879	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M4919	27-sep-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 11	M-879	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M4920	27-sep-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 11	M-879	(Va),% 4.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M4921	27-sep-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 11	M-879	(VAM),% Min 15	17,9	SI	MDC 19
M4922	27-sep-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 11	M-879	(VFA),% 65 a 75	67,8	SI	MDC 19
M4923	27-sep-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 11	M-879	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M4924	27-sep-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+008 a K43+684 CARRIL DER viaje 11	M-879	VOLOR DE DISEÑO	2.421	SI	MDC 19
M4925	27-sep-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K42+900 A K42+650 CARRIL DER	M-880	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4926	27-sep-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K42+900 A K42+650 CARRIL DER	M-880	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4927	27-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+900 A K42+650 CARRIL DER	M-881	3.5% ± 1.0 %	2.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4928	27-sep-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K42+900 A K42+650 CARRIL DER	M-881	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4929	27-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+900 A K42+650 CARRIL DER	M-881	3.5% ± 1.0 %	2.9%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4930	27-sep-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K42+900 A K42+650 CARRIL DER	M-881	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4931	27-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+900 A K42+650 CARRIL DER	M-881	3.5% ± 1.0 %	2.9%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4932	27-sep-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K42+900 A K42+650 CARRIL DER	M-881	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4933	27-sep-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K42+900 A K42+650 CARRIL DER	M-881	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.48 /seco= 3.00 / 82,6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4934	28-sep-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-882	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M4935	28-sep-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-882	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4936	28-sep-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-882	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4937	28-sep-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-882	Min. 45%	47.8%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4938	28-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 3	M-883	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M4939	28-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 3	M-883	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M4940	28-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 6	M-884	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M4941	28-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 6	M-884	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M4942	28-sep-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 6	M-884	9000 N	19142	SI	MDC 19
M4943	28-sep-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 6	M-884	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19

M4944	28-sep-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 6	M-884	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M4945	28-sep-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 6	M-884	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M4946	28-sep-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 6	M-884	(VAM),% Min 15	17,7	SI	MDC 19
M4947	28-sep-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 6	M-884	(VFA),% 65 a 75	66,6	SI	MDC 19
M4948	28-sep-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 6	M-884	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M4949	28-sep-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 6	M-884	VOLOR DE DISEÑO	2.427	SI	MDC 19
M4950	28-sep-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 9	M-885	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M4951	28-sep-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 9	M-885	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M4952	28-sep-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 9	M-885	9000 N	19142	SI	MDC 19
M4953	28-sep-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 9	M-885	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M4954	28-sep-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 9	M-885	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M4955	28-sep-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 9	M-885	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M4956	28-sep-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 9	M-885	(VAM),% Min 15	17,7	SI	MDC 19
M4957	28-sep-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 9	M-885	(VFA),% 65 a 75	66,6	SI	MDC 19
M4958	28-sep-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 9	M-885	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M4959	28-sep-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ viaje 9	M-885	VOLOR DE DISEÑO	2.427	SI	MDC 19
M4960	28-sep-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K42+650 A K42+500 CARRIL DER	M-886	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4961	28-sep-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K42+650 A K42+500 CARRIL DER	M-886	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4962	28-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+650 A K42+500 CARRIL DER	M-887	3.5% ± 1.0 %	2.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4963	28-sep-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K42+650 A K42+500 CARRIL DER	M-887	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4964	28-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+650 A K42+500 CARRIL DER	M-887	3.5% ± 1.0 %	2.7%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4965	28-sep-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K42+650 A K42+500 CARRIL DER	M-887	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4966	28-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+650 A K42+500 CARRIL DER	M-887	3.5% ± 1.0 %	2.7%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4967	28-sep-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K42+650 A K42+500 CARRIL DER	M-887	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4968	28-sep-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K42+650 A K42+500 CARRIL DER	M-887	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.48 /seco= 3.03 / 81,9%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4969	29-sep-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-888	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4970	29-sep-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-888	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4971	29-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-889	3.5% ± 1.0 %	2.7%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4972	29-sep-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-889	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4973	29-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-889	3.5% ± 1.0 %	2.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4974	29-sep-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-889	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4975	29-sep-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-889	3.5% ± 1.0 %	2.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4976	29-sep-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-889	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4977	29-sep-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-889	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.47 /seco= 2.96 / 83.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4978	2-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4979	2-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4980	2-oct-23	E. ARENA	INV. E-133	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	Min. 20%	39%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4981	2-oct-23	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	Max. 2%	1.4%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4982	2-oct-23	PROCTOR	INV. E-142	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	D. Max / humedad opt	1.919/8.5	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4983	2-oct-23	CBR	INV. E-148	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	≥ 20% al 90% de D,max	21.6%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4984	2-oct-23	DESGASTE M. ANGELES A 100 Y 500 REV	INV. E-218	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	≤ al 10% / ≤ al 50%	6.5% / 40%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4985	2-oct-23	DESGASTE M. ANGELES 48 HORAS DE INMERSION	INV. E-218	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	< al 70%	61.9%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4986	2-oct-23	DESGASTE MICRO-DEVAL	INV. E-238	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	VALOR MAX 45%	23%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4987	2-oct-23	10% DE FINOS	INV. E-224	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	valor en seco, min. 30kn relación húmedo/seco min. 50%	valor en seco 117.1kn relación húmedo/seco 87.7%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4988	2-oct-23	SOLIDEZ SULFATO DE Mg	INV. E-220	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-890	Max. 18%	8.0%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M4989	2-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-891	3.5% ± 1.0 %	4.0%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4990	2-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-891	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4991	2-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-891	3.5% ± 1.0 %	3.0%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4992	2-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-891	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4

M4993	2-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-891	3.5% ± 1.0 %	3.2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4994	2-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-891	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4995	2-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-891	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.42 /seco= 3.09 / 78.2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4996	2-oct-23	PROCTOR	INV. E-142	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-891	D. Max / humedad opt	1.910/8.5	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M4997	4-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-892	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M4998	4-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-892	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M4999	4-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-892	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5000	4-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-892	Min. 45%	48.0%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5001	4-oct-23	IMPUREZAS AGREGADO GRUESO	INV. E-237	ASFACON	M-892	Max. 0.5%	0.02%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5002	4-oct-23	EQUIVALENTE DE ARENA	INV. E-133	ASFACON	M-892	Min. 50%	63.9%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5003	4-oct-23	PARTICULAS PLANAS Y LARGAS Relación 5:1	INV. E-240	ASFACON	M-892	Max. 10%	6.8%	SI	Agregados combinados para MDC-20
M5004	4-oct-23	DESGASTE M. ANGELES A 100 Y 500 REV	INV. E-218	ASFACON	M-892	100rev < al 5% / 500rve < al 25%	3.6% / 23.4%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5005	4-oct-23	DESGASTE MICRO-DEVAL	INV. E-238	ASFACON	M-892	VALOR MAX 20%	11.5%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5006	4-oct-23	10% DE FINOS	INV. E-224	ASFACON	M-892	valor en seco, min. 110kn relación húmedo/seco min. 75%	valor en seco, 266.5kn relación húmedo/seco 102.4%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5007	4-oct-23	SOLIDEZ SULFATO DE Mg	INV. E-220	ASFACON	M-892	Max. 18% A.G y A.F.	12.06%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5008	4-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 3	M-893	5.3 % ± 0,3	5.6%	SI	MDC 19
M5009	4-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 3	M-893	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5010	4-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 7	M-894	5.3 % ± 0,3	5.2%	SI	MDC 19
M5011	4-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 7	M-894	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5012	4-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 7	M-894	9000 N	19154	SI	MDC 19
M5013	4-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 7	M-894	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5014	4-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 7	M-894	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5015	4-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 7	M-894	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M5016	4-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 7	M-894	(VAM),% Min 15	17,5	SI	MDC 19
M5017	4-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 7	M-894	(VFA),% 65 a 75	66,3	SI	MDC 19
M5018	4-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 7	M-894	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M5019	4-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 7	M-894	VOLOR DE DISEÑO	2.430	SI	MDC 19
M5020	4-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 11	M-895	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M5021	4-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 11	M-895	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5022	4-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 11	M-895	9000 N	19154	SI	MDC 19
M5023	4-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 11	M-895	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5024	4-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 11	M-895	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5025	4-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 11	M-895	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M5026	4-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 11	M-895	(VAM),% Min 15	17,7	SI	MDC 19
M5027	4-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 11	M-895	(VFA),% 65 a 75	66,8	SI	MDC 19
M5028	4-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 11	M-895	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M5029	4-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ viaje 11	M-895	VOLOR DE DISEÑO	2.430	SI	MDC 19
M5030	4-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K44+000 A K43+700 CARRIL IZQ	M-896	Min. 95%	99.5%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5031	4-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K44+000 A K43+700 CARRIL IZQ	M-897	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5032	4-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K44+270 A K44+170 CARRIL IZQ	M-898	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5033	5-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K44+270 A K44+170 CARRIL IZQ	M-899	Min. 95%	98.9%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5034	5-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K43+700 A K43+500 CARRIL IZQ	M-900	Min. 95%		SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5035	5-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K43+500 A K43+400 CARRIL IZQ	M-901	Min. 95%	101.4%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5036	5-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K43+700 A K43+400 CARRIL IZQ	M-902	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5037	5-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K42+000 A K41+800 CARRIL DER	M-903	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5038	5-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K42+000 A K41+800 CARRIL DER	M-903	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5039	5-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+000 A K41+800 CARRIL DER	M-904	3.5% ± 1.0 %	2.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5040	5-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K42+000 A K41+800 CARRIL DER	M-904	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5041	5-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+000 A K41+800 CARRIL DER	M-904	3.5% ± 1.0 %	3.0%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4

M5042	5-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K42+000 A K41+800 CARRIL DER	M-904	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5043	5-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+000 A K41+800 CARRIL DER	M-904	3.5% ±1.0 %	2.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5044	5-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K42+000 A K41+800 CARRIL DER	M-904	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5045	5-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K42+000 A K41+800 CARRIL DER	M-904	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.50 /seco= 3.14 / 79.9%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5046	5-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-905	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M5047	5-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-905	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5048	5-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-905	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5049	5-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-905	Min. 45%	48.5%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5050	5-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 3	M-906	5.3 % ± 0,3	5.6%	SI	MDC 19
M5051	5-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 3	M-906	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5052	5-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 7	M-907	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5053	5-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 7	M-907	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5054	5-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 7	M-907	9000 N	18910	SI	MDC 19
M5055	5-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 7	M-907	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5056	5-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 7	M-907	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5057	5-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 7	M-907	(Va),% 4.0 a 6.0	6,0	SI	MDC 19
M5058	5-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 7	M-907	(VAM),% Min 15	17,9	SI	MDC 19
M5059	5-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 7	M-907	(VFA),% 65 a 75	66,7	SI	MDC 19
M5060	5-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 7	M-907	VALOR de 0.8 a 1.2	1,2	SI	MDC 19
M5061	5-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 7	M-907	VOLOR DE DISEÑO	2.424	SI	MDC 19
M5062	5-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 11	M-908	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M5063	5-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 11	M-908	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5064	5-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 11	M-908	9000 N	18910	SI	MDC 19
M5065	5-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 11	M-908	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5066	5-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 11	M-908	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5067	5-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 11	M-908	(Va),% 4.0 a 6.0	6,0	SI	MDC 19
M5068	5-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 11	M-908	(VAM),% Min 15	18,0	SI	MDC 19
M5069	5-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 11	M-908	(VFA),% 65 a 75	66,9	SI	MDC 19
M5070	5-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 11	M-908	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M5071	5-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ viaje 11	M-908	VOLOR DE DISEÑO	2.424	SI	MDC 19
M5072	6-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-909	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M5073	6-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-909	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5074	6-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-909	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5075	6-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-909	Min. 45%	48.3%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5076	6-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 3	M-910	5.3 % ± 0,3	5.0%	SI	MDC 19
M5077	6-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 3	M-910	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5078	6-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 7	M-911	5.3 % ± 0,3	5.6%	SI	MDC 19
M5079	6-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 7	M-911	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5080	6-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 7	M-911	9000 N	19401	SI	MDC 19
M5081	6-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 7	M-911	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5082	6-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 7	M-911	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5083	6-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 7	M-911	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M5084	6-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 7	M-911	(VAM),% Min 15	17,5	SI	MDC 19
M5085	6-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 7	M-911	(VFA),% 65 a 75	66,5	SI	MDC 19
M5086	6-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 7	M-911	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M5087	6-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ viaje 7	M-911	VOLOR DE DISEÑO	2.439	SI	MDC 19
M5088	6-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ viaje 11	M-912	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5089	6-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ viaje 11	M-912	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5090	6-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ viaje 11	M-912	9000 N	19401	SI	MDC 19

M5091	6-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ viaje 11	M-912	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5092	6-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ viaje 11	M-912	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5093	6-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ viaje 11	M-912	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M5094	6-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ viaje 11	M-912	(VAM),% Min 15	17,3	SI	MDC 19
M5095	6-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ viaje 11	M-912	(VFA),% 65 a 75	66,2	SI	MDC 19
M5096	6-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ viaje 11	M-912	VALOR de 0.8 a 1.2	1,2	SI	MDC 19
M5097	6-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ viaje 11	M-912	VOLOR DE DISEÑO	2.439	SI	MDC 19
M5098	6-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K41+800 A K41+600 CARRIL DER	M-913	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5099	6-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K41+800 A K41+600 CARRIL DER	M-913	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5100	6-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+800 A K41+600 CARRIL DER	M-914	3.5% ± 1.0 %	2.9%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5101	6-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K41+800 A K41+600 CARRIL DER	M-914	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5102	6-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+800 A K41+600 CARRIL DER	M-914	3.5% ± 1.0 %	2.7%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5103	6-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K41+800 A K41+600 CARRIL DER	M-914	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5104	6-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+800 A K41+600 CARRIL DER	M-914	3.5% ± 1.0 %	3.0%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5105	6-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K41+800 A K41+600 CARRIL DER	M-914	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5106	6-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K41+800 A K41+600 CARRIL DER	M-914	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.45 /seco= 3.08 / 79.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5107	7-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K41+600 A K41+450 CARRIL DER	M-915	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5108	7-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K41+600 A K41+450 CARRIL DER	M-915	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5109	7-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+600 A K41+450 CARRIL DER	M-916	3.5% ± 1.0 %	3,.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5110	7-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K41+600 A K41+450 CARRIL DER	M-916	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5111	7-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+600 A K41+450 CARRIL DER	M-916	3.5% ± 1.0 %	3.2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5112	7-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K41+600 A K41+450 CARRIL DER	M-916	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5113	7-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+600 A K41+450 CARRIL DER	M-916	3.5% ± 1.0 %	3.0%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5114	7-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K41+600 A K41+450 CARRIL DER	M-916	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5115	7-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K41+600 A K41+450 CARRIL DER	M-916	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.49 /seco= 3.10 / 80,2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5116	9-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-917	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M5117	9-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-917	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5118	9-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-917	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5119	9-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-917	Min. 45%	48.0%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5120	9-oct-23	IMPUREZAS AGREGADO GRUESO	INV. E-237	ASFACON	M-917	Max. 0.5%	0.12%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5121	9-oct-23	EQUIVALENTE DE ARENA	INV. E-133	ASFACON	M-917	Min. 50%	64.6%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5122	9-oct-23	PARTICULAS PLANAS Y LARGAS Relación 5:1	INV. E-240	ASFACON	M-917	Max. 10%	5.5%	SI	Agregados combinados para MDC-20
M5123	9-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 3	M-918	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M5124	9-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 3	M-918	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M5125	9-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 7	M-919	5.3 % ± 0,3	5.6%	SI	MDC 19
M5126	9-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 7	M-919	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M5127	9-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 7	M-919	9000 N	19088	SI	MDC 19
M5128	9-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 7	M-919	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5129	9-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 7	M-919	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5130	9-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 7	M-919	(Va),% 4.0 a 6.0	5,2	SI	MDC 19
M5131	9-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 7	M-919	(VAM),% Min 15	17,1	SI	MDC 19
M5132	9-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 7	M-919	(VFA),% 65 a 75	69,9	SI	MDC 19
M5133	9-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 7	M-919	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M5134	9-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 7	M-919	VOLOR DE DISEÑO	2.430	SI	MDC 19
M5135	9-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 11	M-920	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M5136	9-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 11	M-920	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5137	9-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 11	M-920	9000 N	19088	SI	MDC 19
M5138	9-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 11	M-920	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5139	9-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 11	M-920	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19

M5140	9-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 11	M-920	(Va),% 4.0 a 6.0	5,2	SI	MDC 19
M5141	9-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 11	M-920	(VAM),% Min 15	17,1	SI	MDC 19
M5142	9-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 11	M-920	(VFA),% 65 a 75	69,9	SI	MDC 19
M5143	9-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 11	M-920	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M5144	9-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K43+684 a K43+334 CARRIL DER viaje 11	M-920	VOLOR DE DISEÑO	2.430	SI	MDC 19
M5145	10-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-921	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5146	10-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-921	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5147	10-oct-23	E. ARENA	INV. E-133	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-921	Min. 20%	39%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5148	10-oct-23	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-921	Max. 2%	1.3%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5149	10-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-922	3.5% ± 1.0 %	2.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5150	10-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-922	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5151	10-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-922	3.5% ± 1.0 %	2.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5152	10-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-922	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5153	10-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-922	3.5% ± 1.0 %	2.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5154	10-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-922	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5155	10-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K41+450 A K41+350 CARRIL DER	M-922	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.49 /seco= 3.13 / 79.7%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5156	10-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-923	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M5157	10-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-923	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5158	10-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-923	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5159	10-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-923	Min. 45%	48.5%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5160	10-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 3	M-924	5.3 % ± 0,3	5.6%	SI	MDC 19
M5161	10-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 3	M-924	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5162	10-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 7	M-925	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M5163	10-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 7	M-925	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5164	10-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 7	M-925	9000 N	18784	SI	MDC 19
M5165	10-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 7	M-925	2,0 a 3,5 mm	3,4	SI	MDC 19
M5166	10-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 7	M-925	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,6	SI	MDC 19
M5167	10-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 7	M-925	(Va),% 4.0 a 6.0	4,2	SI	MDC 19
M5168	10-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 7	M-925	(VAM),% Min 15	16,7	SI	MDC 19
M5169	10-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 7	M-925	(VFA),% 65 a 75	74,9	SI	MDC 19
M5170	10-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 7	M-925	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M5171	10-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 7	M-925	VOLOR DE DISEÑO	2.418	SI	MDC 19
M5172	10-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 11	M-926	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M5173	10-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 11	M-926	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5174	10-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 11	M-926	9000 N	18784		MDC 19
M5175	10-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 11	M-926	2,0 a 3,5 mm	3,4		MDC 19
M5176	10-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 11	M-926	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,6		MDC 19
M5177	10-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 11	M-926	(Va),% 4.0 a 6.0	4,2		MDC 19
M5178	10-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 11	M-926	(VAM),% Min 15	16,7		MDC 19
M5179	10-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 11	M-926	(VFA),% 65 a 75	74,9		MDC 19
M5180	10-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 11	M-926	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0		MDC 19
M5181	10-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ viaje 11	M-926	VOLOR DE DISEÑO	2.418	SI	MDC 19
M5182	10-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-793	K43+400 A K43+300 CARRIL IZQ	M-927	Max 15 mm	99.4	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5183	10-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-162	K43+400 A K43+300 CARRIL IZQ	M-928	Min. 95%	CUMPLE	NO	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5184	10-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K43+250 A K43+150 CARRIL DER	M-929	Min. 95%	96.9%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5185	10-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K43+150 A K42+900 CARRIL DER	M-930	Min. 95%	101.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5186	10-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K42+900 A K43+250 CARRIL DER	M-931	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5187	11-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-932	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5188	11-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-932	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento

M5189	11-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-933	3.5% ± 1.0 %	2.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5190	11-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-933	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5191	11-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-933	3.5% ± 1.0 %	2.7%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5192	11-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-933	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5193	11-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-933	3.5% ± 1.0 %	2.5%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5194	11-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-933	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5195	11-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-933	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.45 /seco= 3.07 / 80%		BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5196	11-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-934	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M5197	11-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-934	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5198	11-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-934	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5199	11-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-934	Min. 45%	48.6%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5200	11-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 3	M-935	5.3 % ± 0,3	5.2%	SI	MDC 19
M5201	11-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 3	M-935	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5202	11-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 6	M-936	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M5203	11-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 6	M-936	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5204	11-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 6	M-936	9000 N	19130	SI	MDC 19
M5205	11-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 6	M-936	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5206	11-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 6	M-936	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5207	11-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 6	M-936	(Va),% 4.0 a 6.0	5,7	SI	MDC 19
M5208	11-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 6	M-936	(VAM),% Min 15	17,7	SI	MDC 19
M5209	11-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 6	M-936	(VFA),% 65 a 75	67,8	SI	MDC 19
M5210	11-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 6	M-936	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M5211	11-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 6	M-936	VOLOR DE DISEÑO	2.427	SI	MDC 19
M5212	11-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 9	M-937	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5213	11-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 9	M-937	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5214	11-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 9	M-937	9000 N	19130	SI	MDC 19
M5215	11-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 9	M-937	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5216	11-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 9	M-937	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5217	11-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 9	M-937	(Va),% 4.0 a 6.0	5,7	SI	MDC 19
M5218	11-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 9	M-937	(VAM),% Min 15	17,6	SI	MDC 19
M5219	11-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 9	M-937	(VFA),% 65 a 75	67,6	SI	MDC 19
M5220	11-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 9	M-937	VALOR de 0.8 a 1.2	1,2	SI	MDC 19
M5221	11-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K43+334 a K43+078 CARRIL DER viaje 9	M-937	VOLOR DE DISEÑO	2.427	SI	MDC 19
M5222	11-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K42+900 A K42+650 CARRIL DER	M-938	Min. 95%	96.5%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5223	12-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K42+650 A K42+500 CARRIL DER	M-939	Min. 95%	96.1%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5224	12-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K42+900 A K42+500 CARRIL DER	M-940	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5225	12-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-941	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M5226	12-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-941	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5227	12-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-941	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	1CARA 100%/2 CARAS 100%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5228	12-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-941	Min. 45%	48.2%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5229	12-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 3	M-942	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5230	12-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 3	M-942	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5231	12-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 7	M-943	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M5232	12-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 7	M-943	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5233	12-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 7	M-943	9000 N	20036	SI	MDC 19
M5234	12-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 7	M-943	2,0 a 3,5 mm	3,4	SI	MDC 19
M5235	12-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 7	M-943	(KN/mm) 3.0 a 6.0	6,0	SI	MDC 19
M5236	12-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 7	M-943	(Va),% 4.0 a 6.0	5,3	SI	MDC 19
M5237	12-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 7	M-943	(VAM),% Min 15	17,2	SI	MDC 19

M5238	12-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 7	M-943	(VFA),% 65 a 75	69,4	SI	MDC 19
M5239	12-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 7	M-943	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M5240	12-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 7	M-943	VOLOR DE DISEÑO	2.430	SI	MDC 19
M5241	12-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 11	M-944	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5242	12-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 11	M-944	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5243	12-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 11	M-944	9000 N	20036	SI	MDC 19
M5244	12-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 11	M-944	2,0 a 3,5 mm	3,4	SI	MDC 19
M5245	12-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 11	M-944	(KN/mm) 3.0 a 6.0	6,0	SI	MDC 19
M5246	12-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 11	M-944	(Va),% 4.0 a 6.0	5,3	SI	MDC 19
M5247	12-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 11	M-944	(VAM),% Min 15	17,1	SI	MDC 19
M5248	12-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 11	M-944	(VFA),% 65 a 75	69,2	SI	MDC 19
M5249	12-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 11	M-944	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M5250	12-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K43+078 a K42+678 CARRIL DER viaje 11	M-944	VOLOR DE DISEÑO	2.430	SI	MDC 19
M5251	13-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-945	Min. 95%	96,.1%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5252	13-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K42+300 A K42+200 CARRIL DER	M-946	Min. 95%	95.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5253	17-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K42+200 A K42+000 CARRIL DER	M-947	Min. 95%	96.2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5254	17-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K42+300 A K42+000 CARRIL DER	M-948	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5255	17-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-949	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5256	17-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-949	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5257	17-oct-23	E. ARENA	INV. E-133	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-949	Min. 20%	56%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5258	17-oct-23	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-949	Max. 2%	1.7%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5259	17-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-950	3.5% ± 1.0 %	4.4%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5260	17-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-950	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5261	17-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-950	3.5% ± 1.0 %	3.2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5262	17-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-950	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5263	17-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-950	3.5% ± 1.0 %	3.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5264	17-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-950	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5265	17-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-950	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.43 /seco= 3.03 / 80,1%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5265-A	17-oct-23	PROCTOR	INV. E-142	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-950	D. Max / humedad opt	1.848/8.9	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5266	18-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K42+000 A K41+800 CARRIL DER	M-951	Min. 95%	95.4%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5267	18-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K42+000 A K41+600 CARRIL DER	M-952	Max 15 mm	CUMPLE	NO	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5268	19-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K41+800 A K41+600 CARRIL DER	M-953	Min. 95%	95.2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5269	19-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K42+500 A K42+300 CARRIL DER	M-954	Max 15 mm	CUMPLE	NO	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5270	19-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-955	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M5271	19-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-955	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5272	19-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-955	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	100	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5273	19-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-955	Min. 45%	47,80%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5274	19-oct-23	IMPUREZAS AGREGADO GRUESO	INV. E-237	ASFACON	M-955	Max. 0.5%	0,31%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5275	19-oct-23	EQUIVALENTE DE ARENA	INV. E-133	ASFACON	M-955	Min. 50%	67%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5276	19-oct-23	PARTICULAS PLANAS Y LARGAS Relación 5:1	INV. E-240	ASFACON	M-955	Max. 10%	7%	SI	Agregados combinados para MDC-20
M5277	19-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K42+678 a K42+497 CARRIL DER viaje 3	M-956	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5278	19-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K42+678 a K42+497 CARRIL DER viaje 3	M-956	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M5279	19-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 7	M-957	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5280	19-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 7	M-957	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M5281	19-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 7	M-957	9000 N	19173	SI	MDC 19
M5282	19-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 7	M-957	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5283	19-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 7	M-957	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M5284	19-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 7	M-957	(Va),% 4.0 a 6.0	5,2	SI	MDC 19
M5285	19-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 7	M-957	(VAM),% Min 15	17,1	SI	MDC 19

M5286	19-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 7	M-957	(VFA),% 65 a 75	69,7	SI	MDC 19
M5287	19-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 7	M-957	VALOR de 0.8 a 1.2	0,9	SI	MDC 19
M5288	19-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 7	M-957	VOLOR DE DISEÑO	2.427	SI	MDC 19
M5289	19-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 11	M-958	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5290	19-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 11	M-958	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5291	19-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 11	M-958	9000 N	19173	SI	MDC 19
M5292	19-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 11	M-958	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5293	19-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 11	M-958	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M5294	19-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 11	M-958	(Va),% 4.0 a 6.0	5,2	SI	MDC 19
M5295	19-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 11	M-958	(VAM),% Min 15	17,1	SI	MDC 19
M5296	19-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 11	M-958	(VFA),% 65 a 75	69,8	SI	MDC 19
M5297	19-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 11	M-958	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M5298	19-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K42+300 a K42+122 CARRIL DER viaje 11	M-958	VOLOR DE DISEÑO	2.427	SI	MDC 19
M5299	20-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ	M-959	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5300	20-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ	M-959	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5301	20-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ	M-960	3.5% ± 1.0 %	4.3%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5302	20-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ	M-960	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5303	20-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ	M-960	3.5% ± 1.0 %	4.2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5304	20-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ	M-960	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5305	20-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ	M-960	3.5% ± 1.0 %	3.7%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5306	20-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ	M-960	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5307	20-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ	M-960	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.48 /seco= 3.05 / 81,2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5308	20-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K41+600 A K41+350 CARRIL DER	M-961	Min. 95%	98.4%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5309	20-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K41+600 A K41+350 CARRIL DER	M-962	Max 15 mm	CUMPLE	NO	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5310	23-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-963	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M5311	23-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-963	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5312	23-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-963	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	100	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5313	23-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-963	Min. 45%	48,20%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5314	23-oct-23	IMPUREZAS AGREGADO GRUESO	INV. E-237	ASFACON	M-963	Max. 0.5%	0,30%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5315	23-oct-23	EQUIVALENTE DE ARENA	INV. E-133	ASFACON	M-963	Min. 50%	66%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5316	23-oct-23	PARTICULAS PLANAS Y LARGAS Relación 5:1	INV. E-240	ASFACON	M-963	Max. 10%	6%	SI	Agregados combinados para MDC-20
M5317	23-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 3	M-964	5.3 % ± 0,3	5.2%	SI	MDC 19
M5318	23-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 3	M-964	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M5319	23-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 7	M-965	5.3 % ± 0,3	5.3%	SI	MDC 19
M5320	23-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 7	M-965	FORMULA DE DISEÑO	CUMPLE	SI	MDC 19
M5321	23-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 7	M-965	9000 N	18807	SI	MDC 19
M5322	23-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 7	M-965	2,0 a 3,5 mm	3,2	SI	MDC 19
M5323	23-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 7	M-965	(KN/mm) 3.0 a 6.0	6,0	SI	MDC 19
M5324	23-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 7	M-965	(Va),% 4.0 a 6.0	5,6	SI	MDC 19
M5325	23-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 7	M-965	(VAM),% Min 15	16,8	SI	MDC 19
M5326	23-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 7	M-965	(VFA),% 65 a 75	66,7	SI	MDC 19
M5327	23-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 7	M-965	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M5328	23-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K42+497 a K42+300 CARRIL DER viaje 7	M-965	VOLOR DE DISEÑO	2.445	SI	MDC 19
M5329	24-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-966	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M5330	24-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-966	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5331	24-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-966	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	100	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5332	24-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-966	Min. 45%	48,20%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5333	24-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 3	M-967	5.3 % ± 0,3	5.3%	SI	MDC 19
M5334	24-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 3	M-967	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19

M5335	24-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 7	M-968	5.3 % ± 0,3	5.5%	SI	MDC 19
M5336	24-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 7	M-968	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5337	24-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 7	M-968	9000 N	18912	SI	MDC 19
M5338	24-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 7	M-968	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5339	24-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 7	M-968	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,7	SI	MDC 19
M5340	24-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 7	M-968	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M5341	24-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 7	M-968	(VAM),% Min 15	18,1	SI	MDC 19
M5342	24-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 7	M-968	(VFA),% 65 a 75	67,2	SI	MDC 19
M5343	24-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 7	M-968	VALOR de 0.8 a 1.2	0,9	SI	MDC 19
M5344	24-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 7	M-968	VOLOR DE DISEÑO	2.421	SI	MDC 19
M5345	24-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 12	M-969	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5346	24-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 12	M-969	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5347	24-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 12	M-969	9000 N	18912	SI	MDC 19
M5348	24-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 12	M-969	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5349	24-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 12	M-969	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,7	SI	MDC 19
M5350	24-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 12	M-969	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M5351	24-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 12	M-969	(VAM),% Min 15	18,0	SI	MDC 19
M5352	24-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 12	M-969	(VFA),% 65 a 75	67,1	SI	MDC 19
M5353	24-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 12	M-969	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M5354	24-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K42+122 a K41+761 CARRIL DER viaje 12	M-969	VOLOR DE DISEÑO	2.421	SI	MDC 19
M5355	24-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-970	Min. 95%	102.2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5356	24-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K41+350 A K41+050 CARRIL DER	M-971	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5357	25-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-972	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5358	25-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-972	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5359	25-oct-23	E. ARENA	INV. E-133	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-972	Min. 20%	53%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5360	25-oct-23	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-972	Max. 2%	1.5%	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5361	25-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-973	3.5% ± 1.0 %	2.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5362	25-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-973	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5363	25-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-973	3.5% ± 1.0 %	2.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5364	25-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-973	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5365	25-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-973	3.5% ± 1.0 %	2.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5366	25-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-973	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5367	25-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-973	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.53 /seco= 3.04 / 83,2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5368	25-oct-23	GRANULOMETRIA	INV. E-213	ASFACON	M-974	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	Agregados combinados para MDC19
M5369	25-oct-23	INDICE DE PLASTICIDAD	INV. E-125 y INV. E-126	ASFACON	M-974	Valor Max. N.P.	N.P.	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5370	25-oct-23	CARAS FRACTURADAS	INV. E-227	ASFACON	M-974	1 CARA ≥85% 2CARAS≥70%	100	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5371	25-oct-23	ANGULARIDAD método A	INV. E-239	ASFACON	M-974	Min. 45%	47,40%	SI	Agregados combinados para MDC-19
M5372	25-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 3	M-975	5.3 % ± 0,3	5.2%	SI	MDC 19
M5373	25-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 3	M-975	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5374	25-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 7	M-978	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5375	25-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 7	M-978	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5376	25-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 7	M-978	9000 N	19091	SI	MDC 19
M5377	25-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 7	M-978	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5378	25-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 7	M-978	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5379	25-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 7	M-978	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M5380	25-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 7	M-978	(VAM),% Min 15	17,9	SI	MDC 19
M5381	25-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 7	M-978	(VFA),% 65 a 75	67,2	SI	MDC 19
M5382	25-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 7	M-978	VALOR de 0.8 a 1.2	1,1	SI	MDC 19
M5383	25-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 7	M-978	VOLOR DE DISEÑO	2.424	SI	MDC 19

M5384	25-oct-23	COTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 11	M-979	5.3 % ± 0,3	5.4%	SI	MDC 19
M5385	25-oct-23	GRANULOMETRIAS	INV. E-782	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 11	M-979	TABLA 450-6 MDC-19	CUMPLE	SI	MDC 19
M5386	25-oct-23	ESTABILIDAD N	INV.E-748	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 11	M-979	9000 N	19091	SI	MDC 19
M5387	25-oct-23	FLUJO mm	INV.E-748	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 11	M-979	2,0 a 3,5 mm	3,3	SI	MDC 19
M5388	25-oct-23	RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	INV.E-748	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 11	M-979	(KN/mm) 3.0 a 6.0	5,8	SI	MDC 19
M5389	25-oct-23	VACIOS CON AIRE	INV.E-736	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 11	M-979	(Va),% 4.0 a 6.0	5,9	SI	MDC 19
M5390	25-oct-23	VACIOS EN AGREGADO MINERAL	INV.E-799	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 11	M-979	(VAM),% Min 15	17,8	SI	MDC 19
M5391	25-oct-23	VACIOS LLENOS DE ASFALTO	INV.E-799	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 11	M-979	(VFA),% 65 a 75	67,2	SI	MDC 19
M5392	25-oct-23	RALACÍON LLENANTE-LIGANTE EFTIVO	INV.E-799	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 11	M-979	VALOR de 0.8 a 1.2	1,0	SI	MDC 19
M5393	25-oct-23	RICE	INV. E-735	ASFACON / K41+761 a K41+397 CARRIL DER viaje 11	M-979	VOLOR DE DISEÑO	2.424	SI	MDC 19
M5394	25-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-980	Min. 95%	99.2%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5395	25-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ	M-981	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5396	26-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ	M-982	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5397	26-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ	M-982	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5398	26-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ	M-983	3.5% ± 1.0 %	2.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5399	26-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ	M-983	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5400	26-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ	M-983	3.5% ± 1.0 %	2.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5401	26-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ	M-983	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5402	26-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ	M-983	3.5% ± 1.0 %	2.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5403	26-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ	M-983	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5404	26-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ	M-983	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.56 /seco= 3.11 / 82.4%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5405	27-oct-23	GRANULOMETRIA	INV.E-123	K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ	M-984	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5406	27-oct-23	LIMITES LL-LP	INV. E-125 y INV. E-126	K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ	M-984	L.L. Max 35% IP. Max 7%	N.P.	SI	Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento
M5407	27-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ	M-985	3.5% ± 1.0 %	2.6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5408	27-oct-23	GRANULOMETRIA 1	INV. E-782	K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ	M-985	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5409	27-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ	M-985	3.5% ± 1.0 %	2.7%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5410	27-oct-23	GRANULOMETRIA2	INV. E-782	K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ	M-985	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5411	27-oct-23	CONTENIDO DE ASFALTO	INV. E-732	K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ	M-985	3.5% ± 1.0 %	2.7%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5412	27-oct-23	GRANULOMETRIAS 3	INV. E-782	K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ	M-985	TABLA 340-1 BEE-38	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5413	27-oct-23	INMERSION COMPRECION 6 PROBETAS	INV. E-738	K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ	M-985	Rm≥0.90 húmedo seco de Rt y Rcm. ≥75%	húmedo=2.48 /seco= 3.04 / 81,6%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5414	27-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K42+950 A K42+740 CARRIL IZQ	M-986	Min. 95%	99.1%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5415	27-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K42+950 A K42+740 CARRIL IZQ	M-987	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5416	27-oct-23	DENSIDADES CONO Y ARENA	INV. E-162	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-988	Min. 95%	98.8%	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
M5417	27-oct-23	PLANICIDAD CON REGLA DE 3 METROS	INV. E-793	K41+050 A K40+988 CARRIL DER	M-989	Max 15 mm	CUMPLE	SI	BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4
SFRF	25/09/2023	Losa MR	INV E- 400	K3+695-K3+724 C.I	1	100%	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	25/09/2023	Losa MR	INV E- 400	K3+724-K3+775 C.I	1	100%	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	26/09/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E-400	ZAPATA MODULO 2 - Muro 1	1	100%	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1122	26/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K4+750-K4+690	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1123	26/09/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K4+750-K4+690	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1124	26/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K4+750-K4+690	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1125	26/09/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K4+750-K4+690	1	MIN60%	100%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1126	26/09/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K4+750-K4+690	1	MAX10%	2%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1127	26/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+900-K0+900	1	TABLA 220.1	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1128	26/09/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K0+900-K0+900	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SFDE	26/09/2023	DENSIDADES	INV E-161	K1+040--K1+400 C.I	1	90%	94	SI	MEJORAMIENTO
SF1129	27/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K4+690-K4+620	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1130	27/09/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K4+690-K4+620	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1131	27/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K4+690-K4+620	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1132	27/09/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K4+690-K4+620	1	MIN60%	100%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

SF1133	27/09/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K4+690-K4+620	1	MAX10%	2%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SFRF	27/09/2023	Losa MR	INV E- 400	K3+775-K3+840 C.I	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	28/09/2023	Losa MR	INV E- 400	K3+840-K3+935 C.I	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1134	28/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K4+620-K4+593 C.D, CAISSON 1 PUENTE 6	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1135	28/09/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K4+620-K4+593 C.D, CAISSON 1 PUENTE 6	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1136	28/09/2023	E.ARENA	INV. E-133	K4+620-K4+593 C.D, CAISSON 1 PUENTE 6	1	Min60%	68%	SI	ARENA
SF1137	28/09/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K4+620-K4+593 C.D, CAISSON 1 PUENTE 6	1	MAX1%	0,39%	SI	ARENA
SF1138	28/09/2023	PARTICULAS LIVIANAS	#¡REF!	K4+620-K4+593 C.D	1	<=0,5	0,37	SI	ARENA
SF1139	28/09/2023	VALOR DE AZUL METILENO	INV E-235	CAISSON 1 PUENTE 6	1	<=5	2,5	SI	ARENA
SF1140	28/09/2023	CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA	INV E-212	CAISSON 1 PUENTE 6	1	Color oscuro permisible menor o igual al nº 3 en carta de color Gardner	1	SI	ARENA
SF1141	28/09/2023	ABSORCIÒN DE AGUA	INV E-222	CAISSON 1 PUENTE 6	1	MAX 4%	3,80%	SI	ARENA
SF1142	28/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CAISSON 1 PUENTE 6	1	TABLA 630-4	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1143	28/09/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	CAISSON 1 PUENTE 6	1	MENOR a 0,25%	0,13%	SI	TRITURADO 3/4"
SF1144	28/09/2023	INDICE DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO	#¡REF!	CAISSON 1 PUENTE 6	1	MAX25%	14 - 17	SI	TRITURADO 3/4"
SF1145	28/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K4+620-K4+593 C.D	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1146	28/09/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K4+620-K4+593 C.D	1	MIN60%	100%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1147	28/09/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K4+620-K4+593 C.D	1	MAX10%	2%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1148	28/09/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K4+620-K4+593 C.D	1	MENOR a 0,25	4	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1149	28/09/2023	PARTICULAS LIVIANAS	#¡REF!	K4+620-K4+593 C.D	1	<=0,5	0,22	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1150	29/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+355-K5+415	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1151	29/09/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K5+355-K5+415	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1152	29/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+355-K5+415	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1153	29/09/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K5+355-K5+415	1	MIN60%	100%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1154	29/09/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K5+355-K5+415	1	MAX10%	2%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1155	29/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+800-K2+835	1	TABLA 220.1	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1156	29/09/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K2+800-K2+835	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1157	29/09/2023	CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA POR IGNICIÓN	#¡REF!	K2+800-K2+835	1	MAX 1%	0,93%	SI	MEJORAMIENTO
SF1158	29/09/2023	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES	INV E 158-2013	K2+800-K2+835	1		0,17	SI	MEJORAMIENTO
SF1159	29/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+760-K1+300	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1160	29/09/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K0+760-K1+300	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NP-NL	SI	SUB BASE
SF1161	29/09/2023	E.ARENA	INV E-133	K0+760-K1+300	1	MIN 25%	30	SI	SUB BASE
SF1162	29/09/2023	DENSIDADES	INV E-161	K0+770--K1+040 C.I	1	90%	93%	SI	MEJORAMIENTO
SF1163	29/09/2023	DENSIDADES	INV E-161	K1+850-K2+000 C.I	1	90%	94%	SI	MEJORAMIENTO
	29/09/2023	DENSIDADES	INV E-161	K1+400-K2+000 C.I	1	90%	94%	SI	MEJORAMIENTO
SFRF	29/09/2023	Losa MR	INV E- 400	K3+935-K3+994 C.I	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	30/09/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+180-K4+220 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1165	30/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+300-K1+760	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1166	30/09/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K1+300-K1+760	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NP-NL	SI	SUB BASE
SF1167	30/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+415-K5+485	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1168	30/09/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K5+415-K5+485	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1169	30/09/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+415-K5+485	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1170	30/09/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K5+415-K5+485	1	MIN60%	100%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1171	30/09/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K5+415-K5+485	1	MAX10%	2%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1172	30/09/2023	DENSIDADES	INV E-161	K6+350-K6+625 C.I	1	95%	97%	SI	SUB BASE
SF1173	30/09/2023	DENSIDADES	INV E-161	K6+145-K6+266 C.I	1	95%	97%	SI	SUB BASE
SF1174	02/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+300-K1+760	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1175	02/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K1+300-K1+760	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NP-NL	SI	SUB BASE
SF1176	02/10/2023	E.ARENA	INV E-133	K1+300-K1+760	1	MIN 25%	32,1	SI	SUB BASE
SF1177	02/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+485-K5+552	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 de 22

SF1178	02/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K5+485-K5+552	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1179	02/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+485-K5+552	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1180	02/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K5+485-K5+552	1	MIN60%	100%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1181	02/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K5+485-K5+552	1	MAX10%	7%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SFRF	02/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+220-K4+278 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	02/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+278-K4+345 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	02/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	VASTAGO MODULO 2 - Muro 1	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1182	03/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CAISSON 3 PUENTE 10	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1183	03/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	CAISSON 3 PUENTE 10	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1184	03/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CAISSON 3 PUENTE 10	1	TABLA 630-4	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1185	03/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+090-K2+090	1	TABLA 220.1	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1186	03/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K2+090-K2+090	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1187	03/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	ZOMNE	1	TABLA 220.1	CUMPLE	SI	PIEDRA FILTRO
SF1188	03/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K0+770-K1+260 C.I	1	95%	98%	SI	SUB BASE
SF1189	04/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+400-K2+450	1	TABLA 220.1	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1190	04/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K2+400-K2+450	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1191	04/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+551-K5+575	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1192	04/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K5+551-K5+575	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1193	04/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+551-K5+575	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1194	04/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K5+551-K5+575	1	MIN60%	100%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1195	04/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K5+551-K5+575	1	MAX10%	6%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SFRF	04/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+220-K4+278 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	05/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+220-K4+278 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1196	05/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+580;K2+600-K2+820	1	TABLA 220.1	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1197	05/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K2+580;K2+600-K2+820	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1197	05/10/2023	CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA POR IGNICIÓN	#¡REF!	K2+580;K2+600-K2+820	1	MAX 1%	0,99	SI	MEJORAMIENTO
SF1198	05/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+575-K5+632, CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1199	05/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K5+575-K5+632, CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1200	05/10/2023	E.ARENA	#¡REF!	K5+575-K5+632, CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6	1	Min60%	63%	SI	ARENA
SF1201	05/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K5+575-K5+632, CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6	1	MAX1%	0,55%	SI	ARENA
SF1202	05/10/2023	PARTICULAS LIVIANAS	#¡REF!	K5+575-K5+632	1	<=0,5	0,37	SI	ARENA
SF1203	05/10/2023	VALOR DE AZUL METILENO	INV E-235	CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6	1	<=5	2,5	SI	ARENA
SF1204	05/10/2023	CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA	INV E-212	CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6	1	Color oscuro permisible menor o igual al n° 3 en carta de color Gardner	N°1	SI	ARENA
SF1205	05/10/2023	ABSORCIÒN DE AGUA	INV E-222	CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6	1	MAX 4%	3,80%	SI	ARENA
SF1206	05/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6	1	TABLA 630-4	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1207	05/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6	1	MENOR a 0,25%	0,13%	SI	TRITURADO 3/4"
SF1208	05/10/2023	INDICE DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO	#¡REF!	CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6	1	MAX25%	15,00%	SI	TRITURADO 3/4"
SF1209	05/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+575-K5+632	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1210	05/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K5+575-K5+632	1	MIN60%	100%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1211	05/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K5+575-K5+632	1	MAX10%	6%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1212	05/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K5+575-K5+632	1	MENOR a 0,25	0,05	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1213	05/10/2023	PARTICULAS LIVIANAS	#¡REF!	K5+575-K5+632	1	<=0,5	0,3	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1214	05/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K1+430-K1+260 C.I	1	95%	98%	SI	SUB BASE
SF1215	05/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K2+000-K2+500 C.I	1	90%	94%	SI	MEJORAMIENTO
SF1216	05/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K0+770-K0+806 C.D	1	90%	93%	SI	CUNETAS
SFDE	05/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K0+806-K0+880 C.D	1	90%	94%	SI	CUNETAS
SF1217	06/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+600-K2+820	1	TABLA 220.1	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1218	06/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K2+600-K2+820	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1219	06/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+270-K1+500	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE

SF1220	06/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K1+270-K1+500	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NP-NL	SI	SUB BASE
SF1221	06/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+890-K5+940, CUNETAS	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1222	06/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K5+890-K5+940, CUNETAS	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1223	06/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CUNETAS	1	TABLA 630-4	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1224	06/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+890-K5+940	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1225	06/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K5+890-K5+940	1	MIN60%	100%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1226	06/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K5+890-K5+940	1	MAX10%	7%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SFRF	06/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+165-K4+130 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	07/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+120-K4-070 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	06/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 2 - Muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	06/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 1 - Muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1228	07/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+270-K1+500	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1229	07/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K1+270-K1+500	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NP-NL	SI	SUB BASE
SF1230	07/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+100-K2+850	1	TABLA 220.1	CUMPLE	SI	PIEDRA FILTRO
SF1231	07/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	VIGA 2 PUENTE 9	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1232	07/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	VIGA 2 PUENTE 9	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1233	07/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	VIGA 2 PUENTE 9	1	TABLA 630-4	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1234	09/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+060-K1+060	1	TABLA 220.1	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1235	09/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K1+060-K1+060	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1236	09/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+470-K2+700	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1237	09/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K2+470-K2+700	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NP-NL	SI	SUB BASE
SF1238	09/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+940	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1239	09/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K5+940	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1240	09/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+940	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1241	09/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K5+940	1	MIN60%	100%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1242	09/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K5+940	1	MAX10%	6%	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SFRF	09/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+070-K4+026 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	09/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 3 - Muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	09/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 4 - Muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	10/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+405-K4+495 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1243	10/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+990-K6-035, CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10, CUNETAS	1	TABLA 500-1	CUMPLE	SI	ARENA
SF1244	10/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K5+990-K6-035, CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10, CUNETAS	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1245	10/10/2023	E.ARENA	#¡REF!	K5+990-K6-035, CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10, CUNETAS	1	Min60%	CUMPLE	SI	ARENA
SF1246	10/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K5+990-K6-035, CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10, CUNETAS	1	MAX1%	0,34	SI	ARENA
SF1247	10/10/2023	PARTICULAS LIVIANAS	#¡REF!	K5+990-K6+035	1	<=0,5	0,4	SI	ARENA
SF1248	10/10/2023	VALOR DE AZUL METILENO	INV E-235	CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10,CUNETAS	1	<=5	3,3	SI	ARENA
SF1249	10/10/2023	CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA	INV E-212	CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10,CUNETAS	1	Color oscuro permisible menor o igual al n° 3 en carta de color Gardner	1	SI	ARENA
SF1250	10/10/2023	ABSORCIÒN DE AGUA	INV E-222	CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10,CUNETAS	1	MAX 4%	2,5	SI	ARENA
SF1251	10/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10,CUNETAS	1	TABLA 630-4	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1252	10/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10,CUNETAS	1	MENOR a 0,25%	0,19	SI	TRITURADO 3/4"
SF1253	10/10/2023	INDICE DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO	#¡REF!	CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10,CUNETAS	1	MAX25%	14 - 16	SI	TRITURADO 3/4"
SF1254	10/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K5+990-K6+035	1	TABLA 500-3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1255	10/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K5+990-K6+035	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1256	10/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K5+990-K6+035	1	MAX10%	-6,1	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1257	10/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K5+990-K6+035	1	MENOR a 0,25	0,04	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1258	10/10/2023	PARTICULAS LIVIANAS	#¡REF!	K5+990-K6+035	1	<=0,5	0,18	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1259	10/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+850-K1+200	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1260	10/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K1+850-K1+200	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NP-NL	SI	SUB BASE
SF1261	10/10/2023	E.ARENA	INV E-133	K1+850-K1+200	1	MIN 25%	35,9	SI	SUB BASE

SF1262	11/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K6+240-K6+250	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1263	11/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K6+240-K6+250	1	NP-NL	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1264	11/10/2023	CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA POR IGNICIÓN	#¡REF!	K6+240-K6+250	1	MAX 1%		SI	MEJORAMIENTO
SF1265	11/10/2023	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES	INV E 158-2013	K6+240-K6+250	1	EN PROCESO CON TERCERO	0,15	SI	MEJORAMIENTO
SF1266	11/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K6+270-K6+270	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1267	11/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K6+270-K6+270	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NP-NL	SI	SUB BASE
SF1268	11/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K6+240-K6+250	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	PIEDRA FILTRO
SF1269	11/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K6+035-K6+080	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1270	11/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K6+035-K6+080	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NP-NL	SI	ARENA
SF1271	11/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K6+035-K6+080	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1272	11/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K6+035-K6+080	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1273	11/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K6+035-K6+080	1	MAX10%	6	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1274	11/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K2+500-K2+880 C.I	1	90%	94%	SI	MEJORAMIENTO
SFRF	11/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+551-K5+575 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	12/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+575-K5+632 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	13/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+890-K5+940 CD	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1274	12/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+840-K1+430	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1275	12/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K0+840-K1+430	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NP-NL	SI	SUB BASE
SF1276	12/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	FILTROS TAMABIOY	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	PIEDRA FILTRO
SF1277	12/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CAISSON 1 PUENTE 6, K6+148-K6+210 C.I	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1278	12/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	CAISSON 1 PUENTE 6, K6+148-K6+210 C.I	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1279	12/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CAISSON 1 PUENTE 6	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1280	12/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K6+148-K6+210 C.I	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1281	12/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K6+148-K6+210 C.I	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1282	12/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K6+148-K6+210 C.I	1	MAX10%	6,4	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SFRF	12/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+495-K4+560 C.D;K4+750+K4+780 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	13/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+780-K4+815 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	12/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	PUENTE 6 - pila 1	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	12/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 4, EJE 2 - PUENTE 10	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	13/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CUNETAS	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1282	13/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+700; K2+890-K2+400	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1283	13/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K0+700; K2+890-K2+400	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1284	13/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	FILTROS TAMABIOY	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	PIEDRA FILTRO
SF1285	13/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K6+210-K6+260, CAISSON 2 EJE 1 PUENTE 10	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1286	13/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K6+210-K6+260, CAISSON 2 EJE 1 PUENTE 10	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1287	13/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K6+210-K6+260	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1288	13/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K6+210-K6+260	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1289	13/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K6+210-K6+260	1	MAX10%	5,8	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1290	13/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CAISSON 2 EJE 1 PUENTE 10	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1291	13/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K0+860-K0+910 C.I	1	90%	91%	SI	MEJORAMIENTO
SF1292	14/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+400	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1293	14/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K2+400	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1294	14/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+020-K2+030	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	PIEDRA FILTRO
SF1295	14/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+770-K0+785 C.I, CAISSON 5 Y 6 MURO 2	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1296	14/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K0+770-K0+785 C.I, CAISSON 5 Y 6 MURO 2	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1297	14/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+770-K0+785C.I	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1298	14/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K0+770-K0+785C.I	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1299	14/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K0+770-K0+785C.I	1	MAX10%	6,2	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SFRF	14/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+815-K4+860 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO

SFRC	14/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	ZAPATA MODULO 1 - Muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	14/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	ZAPATA MODULO 2 - Muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	14/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	PUENTE 9 - viga 1	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1300	14/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CAISSON 5 Y 6 MURO 2	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1301	16/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+050-K3+400	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1302	16/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K2+050-K3+400	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1303	16/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+78S-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1304	16/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K0+78S-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	TABLA 220.1	NP-NL	SI	ARENA
SF1305	16/10/2023	E.ARENA	#¡REF!	K0+78S-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	66	SI	ARENA
SF1306	16/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K0+78S-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	TABLA 500-1	0,4	SI	ARENA
SF1307	16/10/2023	PARTICULAS LIVIANAS	#¡REF!	K0+78S-K0+855	1	NP-NL	0,4	SI	ARENA
SF1308	16/10/2023	VALOR DE AZUL METILENO	INV E-235	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	Min60%	3,3	SI	ARENA
SF1309	16/10/2023	CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA	INV E-212	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	MAX1%	1	SI	ARENA
SF1310	16/10/2023	ABSORCIÒN DE AGUA	INV E-222	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	<=0,5	2,9	SI	ARENA
SF1311	16/10/2023	PARTICULAS LIVIANAS	INV E-221	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	<=5	0,16	SI	ARENA
SF1312	16/10/2023	SOLIDEZ SULFATO DE SODIO	INV E-220	K0+78S-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	Color oscuro permisible menor o igual al n° 3 en carta de color Gardner	9,3	SI	ARENA
SF1313	16/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	MAX 4%	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1314	16/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	MAX 0,5%	0,15	SI	TRITURADO 3/4"
SF1315	16/10/2023	INDICE DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO	#¡REF!	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	<10%	14 - 16	SI	TRITURADO 3/4"
SF1316	16/10/2023	SOLIDEZ SULFATO DE SODIO	INV E-220	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	TABLA 630-4	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1317	16/10/2023	PARTICULAS LIVIANAS	INV E-221	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	MENOR a 0,25%	0,18	SI	TRITURADO 3/4"
SF1318	16/10/2023	DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES	#¡REF!	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7	1	MAX25%	29,8	SI	TRITURADO 3/4"
SF1319	16/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+78S-K0+855	1	MAX 12%	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1320	16/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K0+78S-K0+855	1	MAX 1%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1321	16/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K0+78S-K0+855	1	Menor a 40%	6,2	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1322	16/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K0+78S-K0+855	1	TABLA 500-3	0,04	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1323	16/10/2023	PARTICULAS LIVIANAS	#¡REF!	K0+78S-K0+855	1	MIN60%	0,2	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1324	16/10/2023	DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES	#¡REF!	K0+78S-K0+855	1	MAX10%	29,8	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1325	16/10/2023	MICRO DEVAL	#¡REF!	K0+78S-K0+855	1	MENOR a 0,25	15,6	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1326	16/10/2023	SOLIDEZ SULFATO DE SODIO	INV E-220	K0+78S-K0+855	1	<=0,5	9,8	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1327	16/10/2023	10% DE FINOS	#¡REF!	K0+78S-K0+855	1	Menor a 40%	78,1	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SFRC	16/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CUNETAS	1	90%	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	16/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+860-K4+945	1	100%	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	16/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+940-K5+990 CD	1	100%	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	17/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+990-K6+035 CD	1	100%	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFDE	17/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K2+000-K2+500 C.I	1	95%	98%	SI	SUB BASE
SFRC	17/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	PILA 3 EJE 2 - Puenta 10	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	17/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CUNETAS	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	17/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 1 EJE 1 - puente 10	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	18/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K6+035-K6+080 CD	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	18/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	VASTAGO MODULO 1 - Muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	19/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	VASTAGO MODULO 2 - Muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	19/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 1 PILA - puente 6	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	19/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K6+148-K6+210 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFDE	19/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K0+911-K0+955 C.I	1	90%	92%	SI	Cunetas
SFRF	20/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K6+210-K6+260 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	20/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 2 EJE 2 - puente 10	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	21/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K0+770-K0+785 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	17/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+945-K4+990 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO

SFRF	17/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+020-K5+085 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1329	17/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K3+400-K3+400	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1330	17/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K3+400-K3+400	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1331	17/10/2023	CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA POR IGNICIÓN	#¡REF!	K3+400-K3+400	1	MAX 1%	0,8	SI	MEJORAMIENTO
SF1332	17/10/2023	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES	INV E 158-2013	K3+400-K3+400	1	EN PROCESO	0,16	SI	MEJORAMIENTO
SF1333	17/10/2023	CBR DE LABORATORIO	#¡REF!	K3+400-K3+400	1	MIN 5%	2261 8,1	SI	MEJORAMIENTO
SF1334	17/10/2023	INDICE DE COLAPSO	INV E 157-2013	K3+400-K3+400	1	EN PROCESO	1	SI	MEJORAMIENTO
SF1335	17/10/2023	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES	INV E 158-2013	K3+400-K3+400	1	EN PROCESO	0,16	SI	MEJORAMIENTO
SF1336	17/10/2023	PROCTOR MODIFICADO	#¡REF!	K3+400-K3+400	1	D.Max / humedad opt	2261 8,1	SI	MEJORAMIENTO
SF1337	17/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+855-K2+905	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1338	17/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K0+855-K2+905	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1339	17/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+855-K2+905	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1340	17/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K0+855-K2+905	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1341	17/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K0+855-K2+905	1	MAX10%	6,3	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1342	18/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K3+000	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1343	18/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K3+000	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1344	18/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+905-K0+945, CUNETAS	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1345	18/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K0+905-K0+945, CUNETAS	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1346	18/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+905-K0+945	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1347	18/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K0+905-K0+945	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1348	18/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K0+905-K0+945	1	MAX10%	6,8	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1349	18/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CUNETAS	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1350	19/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K3+650-K3+900	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1351	19/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K3+650-K3+900	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1352	19/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	PILA 1 PUENTE 6, REALCE CAISSON 1 PUENTE 10, CUNETAS	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1353	19/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	PILA 1 PUENTE 6, REALCE CAISSON 1 PUENTE 10, CUNETAS	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1354	19/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	PILA 1 PUENTE 6, REALCE CAISSON 1 PUENTE 10, CUNETAS	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1355	19/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+010-K2+030	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	PIEDRA FILTRO
SF1356	19/10/2023	DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES	#¡REF!	K2+010-K2+030	1	< 40	27,5	SI	PIEDRA FILTRO
SF1357	19/10/2023	PARTICULAS LIVIANAS	#¡REF!	K2+010-K2+030	1	MAX 1%	0,16%	SI	PIEDRA FILTRO
SF1358	19/10/2023	SOLIDEZ SULFATO DE SODIO	#¡REF!	K2+010-K2+030	1	MAX 10%	6,7	SI	PIEDRA FILTRO
SF1359	19/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV. E-211	K2+010-K2+030	1	MENOR a 0,25	0,1	SI	PIEDRA FILTRO
SF1360	19/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K1+430-K1+660 izquierdo	1	95%	97%	SI	SUB BASE
SFRF	19/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+085-K5+125 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	20/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+125-K5+180 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1361	20/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K3+650-K3+950	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1362	20/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K3+650-K3+950	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SF1363	20/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K3+550-K3+550	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1364	20/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K3+550-K3+550	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NL - NP	SI	SUB BASE
SF1365	20/10/2023	E.ARENA	INV E-133	K3+550-K3+550	1	MIN 25%	32,8%	SI	SUB BASE
SF1366	20/10/2023	DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES	#¡REF!	K3+550-K3+550	1	MAX 50%	30%	SI	SUB BASE
SF1367	20/10/2023	MICRO DEVAL	#¡REF!	K3+550-K3+550	1	MAX 30%	19,1%	SI	SUB BASE
SF1368	20/10/2023	TERRONES DE ARCILLA	INV E-211	K3+550-K3+550	1	MAX 2%	0,15%	SI	SUB BASE
SF1369	20/10/2023	SOLIDEZ SULFATO DE SODIO	#¡REF!	K3+550-K3+550	1	MAX 12%	8,5%	SI	SUB BASE
SF1370	20/10/2023	CBR DE LABORATORIO	#¡REF!	K3+550-K3+550	1	MIN 40%	2,261 7,8%	SI	SUB BASE
SF1371	20/10/2023	PROCTOR MODIFICADO	#¡REF!	K3+550-K3+550	1	D.Max / humedad opt	2,261 7,8%	SI	SUB BASE
SF1372	20/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K3+020-K3+550	1	90%	97%	SI	MEJORAMIENTO
SF1373	20/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+945-K1+020	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1374	20/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K0+945-K1+020	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA

SF1375	20/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K0+945-K1+020	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1376	20/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K0+945-K1+020	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1377	20/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K0+945-K1+020	1	MAX10%	6,4	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1378	21/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K3+000-K3+550	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1379	21/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K3+000-K3+550	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NL - NP	SI	SUB BASE
SF1380	21/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+020-K1+060, MODULO 3 MURO 2	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1381	21/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K1+020-K1+060, MODULO 3 MURO 2	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1382	21/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+020-K1+060	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1383	21/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K1+020-K1+060	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1384	21/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K1+020-K1+060	1	MAX10%	6,4	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1385	21/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	MODULO 3 MURO 2	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SFRF	21/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+180-K5+230 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	21/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 5 - muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	21/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 6 - muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1386	23/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+060-K1+120 C.I, CUNETAS	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1387	23/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K1+060-K1+120 C.I, CUNETAS	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1388	23/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+060-K1+120 C.I	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1389	23/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K1+060-K1+120 C.I	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1390	23/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K1+060-K1+120 C.I	1	MAX10%	6,7	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1391	23/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CUNETAS	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 3/4"
SF1392	23/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K3+550	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	MEJORAMIENTO
SF1393	23/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K3+550	1	LL MAX 40% - IP MAX 15%	NP-NL	SI	MEJORAMIENTO
SFRC	23/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	PILA CAISSON 1 - puente 10	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	23/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 7 - muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	23/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+295-K5+355 C.D	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	24/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+750-K4+690 CD	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	23/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K0+785-K0+855 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	24/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K0+855-K0+905 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	25/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K0+905-K0+945 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SF1394	24/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+120-K1+200 C.I, CUNETAS	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1395	24/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K1+120-K1+200 C.I, CUNETAS	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1396	24/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+120-K1+200 C.I	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1397	24/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K1+120-K1+200 C.I	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1398	24/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K1+120-K1+200 C.I	1	MAX10%	6,3	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1399	24/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CUNETAS	1	TABLA 320.3		SI	TRITURADO 3/4"
SF1400	24/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+880-K3+290	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1401	24/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K2+880-K3+290	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NL - NP	SI	SUB BASE
SF1402	25/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+200-K1+225, CAISSON1 EJE 1 PUENTE 10, VASTAGO MODULO 3 MURO 1	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	ARENA
SF1403	25/10/2023	LIMITES	INV E-125 Y 126	K1+200-K1+225, CAISSON1 EJE 1 PUENTE 10, VASTAGO MODULO 3 MURO 1	1	NP-NL	NP-NL	SI	ARENA
SF1404	25/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K1+200-K1+225	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1405	25/10/2023	PARTICULAS FRACTURADAS (1 CARA)	INV. E-227	K1+200-K1+225	1	MIN60%	100	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1406	25/10/2023	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1	INV E- 240	K1+200-K1+225	1	MAX10%	5,7	SI	TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
SF1407	25/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	CAISSON1 EJE 1 PUENTE 10, VASTAGO MODULO 3 MURO 1	1	TABLA 320.3		SI	TRITURADO 3/4"
SF1408	25/10/2023	GRANULOMETRIA	INV E-213	K2+030-K2+880	1	TABLA 320.3	CUMPLE	SI	SUB BASE
SF1409	25/10/2023	LIMITES	INV. E-125 y INV. E-126	K2+030-K2+880	1	LL MAX 25% - IP MAX 6%	NL - NP	SI	SUB BASE
SF1410	25/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K0+955-K1+030	1	90%	93%	SI	CUNETAS
SFRC	25/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CUNETAS	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	25/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+690-K4+620 CD	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	26/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K4+620-K4+593 CD	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO

SFRC	26/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 1 - PUENTE 6	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	26/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	PILA 1 - puente 6	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	26/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CUNETAS	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	27/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+355-K5+415 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	27/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K0+945-K1+020 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFDE	28/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K2+500-2+800 izquierdo	1	95%	97%	SI	SUB BASE
SFDE	28/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K1+660-2+000 izquierdo	1	95%	97%	SI	SUB BASE
SFDE	28/10/2023	DENSIDADES	INV E-161	K3+650-3+990 derecha	1	95%	95%	SI	MEJORAMIENTO
SFRF	28/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+415-K5+485 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	28/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K1+020-K1+060 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	28/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	MODULO 3 ZARPA MURO - Muro 2	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	30/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K5+485-K5+551 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	30/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CUNETAS	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	31/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CUNETAS	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	30/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K1+060-K1+120 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRF	31/10/2023	Losa MR	INV E- 400	K1+120-K1+200 CI	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFRC	31/10/2023	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS	INV E- 400	CAISSON 3 - PUENTE 10	1	100	CUMPLE	SI	CONCRETO
SFDE	04/11/2023	DENSIDADES	INV E-161	K3+200-K3+553 Der	1	95%	98%	SI	SUB BASE

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe mensual.
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.

Firma Héctor F. Sánchez Q.
Nombre: HECTOR FABIO SANCHEZ Q.
Director de la Obra
Matrícula Profesional No.: 17202-44540

Firma
Nombre: LUIS JOSE ORDOÑEZ SALCEDO
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-09493 CUN.

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 23-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-856

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M4804-M4805

LOCALIZACIÓN: K44+337 a K44+008 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	$\frac{(i-h)10^4}{ih(100-b)}$	$\frac{(100-b)\ g}{Gs\ Ag}$	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1431,0

MASA FINAL:(g) 1347,0

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	157	11	89	80-95
3/8"	112	8	81	70-88
No. 4	284	20	61	49-65
10	290	20	41	29-45
40	323	23	19	14-25
80	98	7	12	8-17
200	83	5,8	5,9	4-8
FD+PPL	84,0	**5,9**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

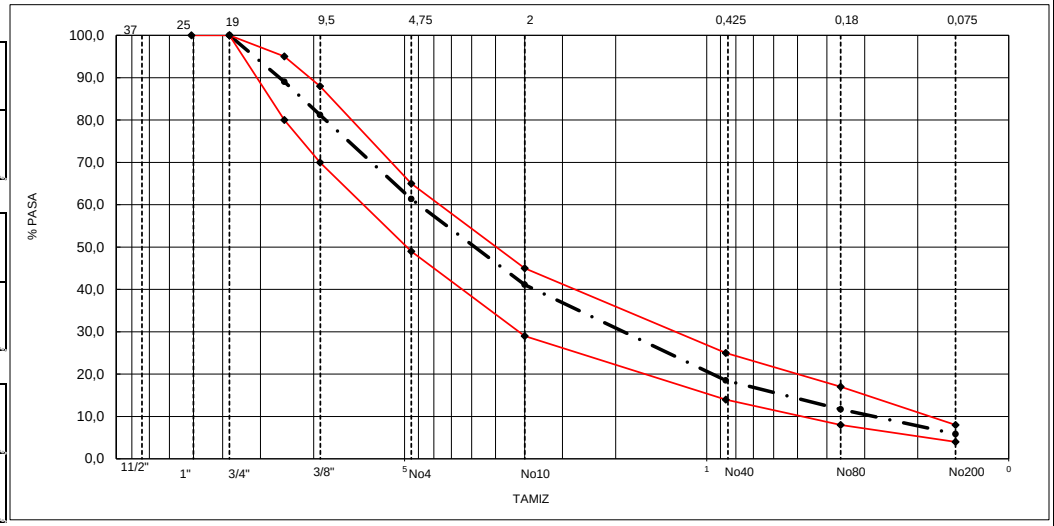
FILTRO

M_1	1510	g
M_2	1430	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,2** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA
DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 23-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-857

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M4806 a M4814

LOCALIZACIÓN: K44+337 a K44+008 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	63,0	1,040	1188,3	1190,8	663,7	0,5	2,254	2248										1878	1953	19152	3
2	5,4	64,6	1,000	1190,5	1196,2	661,9	1,1	2,228	2221										2012	2012	19731	2,9
3	5,4	63,3	1,040	1189,0	1192,5	664,5	0,7	2,252	2245										1810	1882	18460	3,4
4	5,4	64,0	1,000	1192,2	1193,6	666,2	0,3	2,261	2254										1865	1865	18289	3,3
								2,249	2242	2,422	**2,418**	-0,059	81,0	**7,0**	12,0	**19,0**	5,4	**63**		**1928**	18908	**3,2**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1512,0

MASA FINAL:(g) 1429,0

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA — MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	207	14	86	80-95
3/8"	138	9	77	70-88
No. 4	339	22	55	49-65
10	298	20	35	29-45
40	268	18	17	14-25
80	103	7	11	8-17
200	76	5,0	5,5	4-8
FD+PPL	83,0	**5,5**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

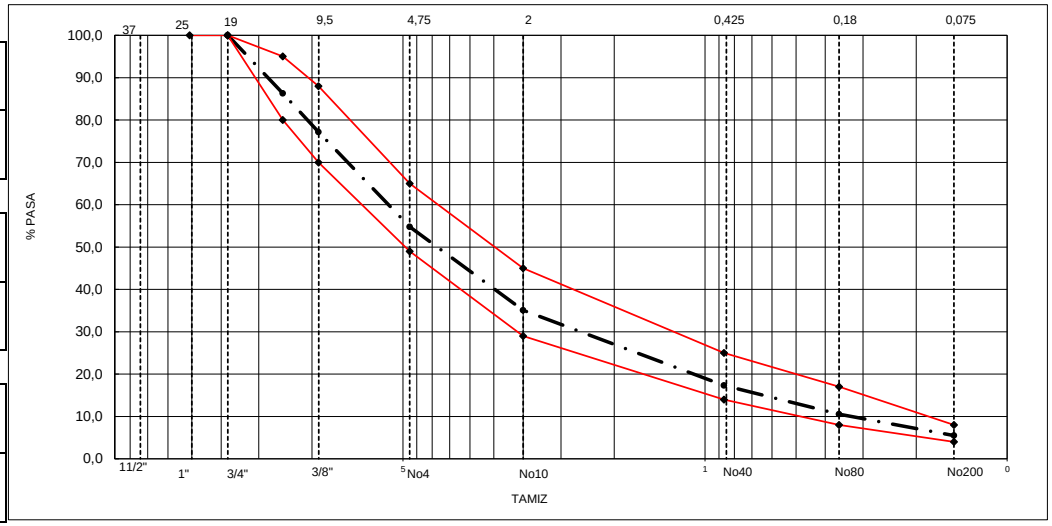
FILTRO

M_1	1598	g
M_2	1511	g
Masa inicial	20	g
Masa final	21	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 6,0

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.803
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,418**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18908	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,2	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	6,0	3.0 a 6.0	NO
VACIOS CON AIRE	7,0	4.0 a 6.0 %	NO
VACIOS AGREGADOS MINERALES	19,0	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	63,1	65 a 75%	NO
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 23-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-857

LOCALIZACIÓN: K44+337 a K44+008 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M4815

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10803				
Gmm	2,418				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,418				
INCERTIDUMBRE					

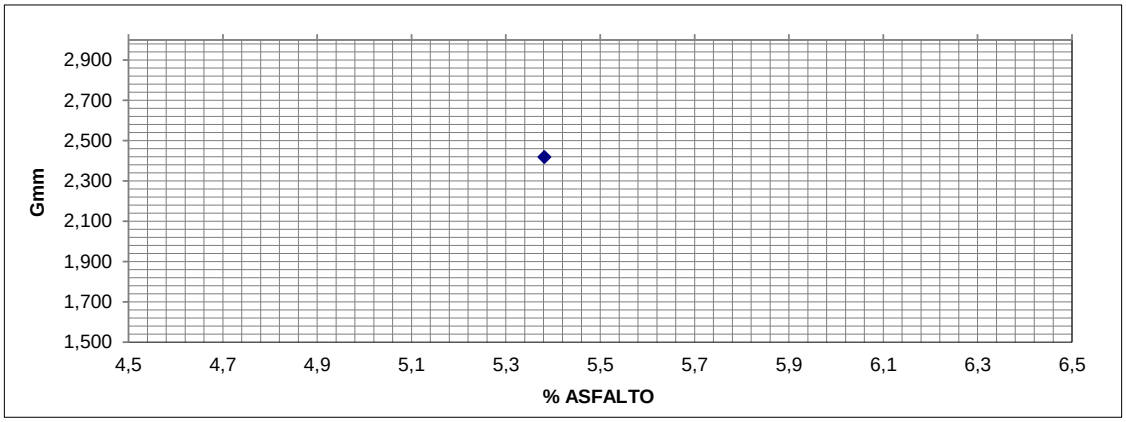
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 23-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-858

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M4816 a M4824

LOCALIZACIÓN: K44+337 a K44+008 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	63,0	1,040	1188,3	1190,8	663,7	0,5	2,254	2248										1878	1953	19152	3
2	5,5	64,6	1,000	1190,5	1196,2	661,9	1,1	2,228	2221										2012	2012	19731	2,9
3	5,5	63,3	1,040	1189,0	1192,5	664,5	0,7	2,252	2245										1810	1882	18460	3,4
4	5,5	64,0	1,000	1192,2	1193,6	666,2	0,3	2,261	2254										1865	1865	18289	3,3
								2,249	2242	2,417	**2,418**	0,017	80,9	**7,0**	12,1	**19,1**	5,5	**63**		**1928**	18908	**3,2**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1460,0

MASA FINAL:(g) 1376,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	180	12	88	80-95
3/8"	128	9	79	70-88
No. 4	281	19	60	49-65
10	314	22	38	29-45
40	289	20	18	14-25
80	99	7	12	8-17
200	85	5,8	5,8	4-8
FD+PPL	84,0	**5,8**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

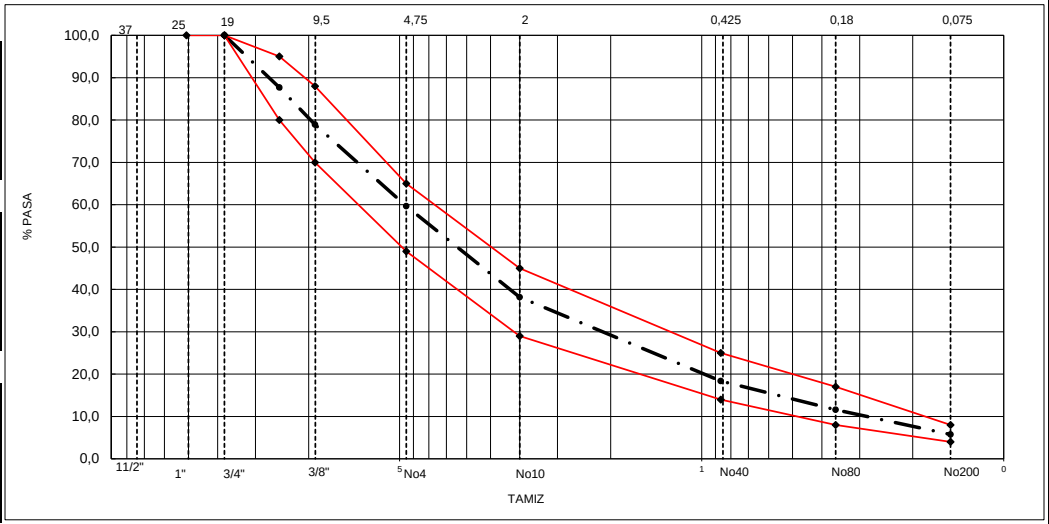
FILTRO

M_1	1545	g
M_2	1459	g
Masa inicial	21	g
Masa final	22	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 6,0

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.803
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,418**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18908	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,2	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	6,0	3.0 a 6.0	NO
VACIOS CON AIRE	7,0	4.0 a 6.0 %	NO
VACIOS AGREGADOS MINERALES	19,1	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	63,3	65 a 75%	NO
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 23-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-858

LOCALIZACIÓN: K44+337 a K44+008 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M4825

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10803				
Gmm	2,418				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,418				
INCERTIDUMBRE					

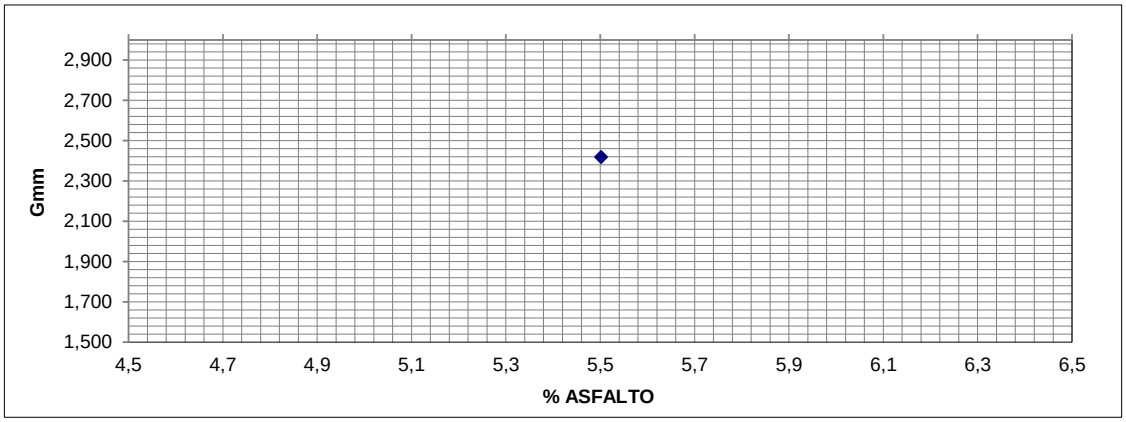
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-866

LOCALIZACION: K43+150 A K42+900 CARRIL DER

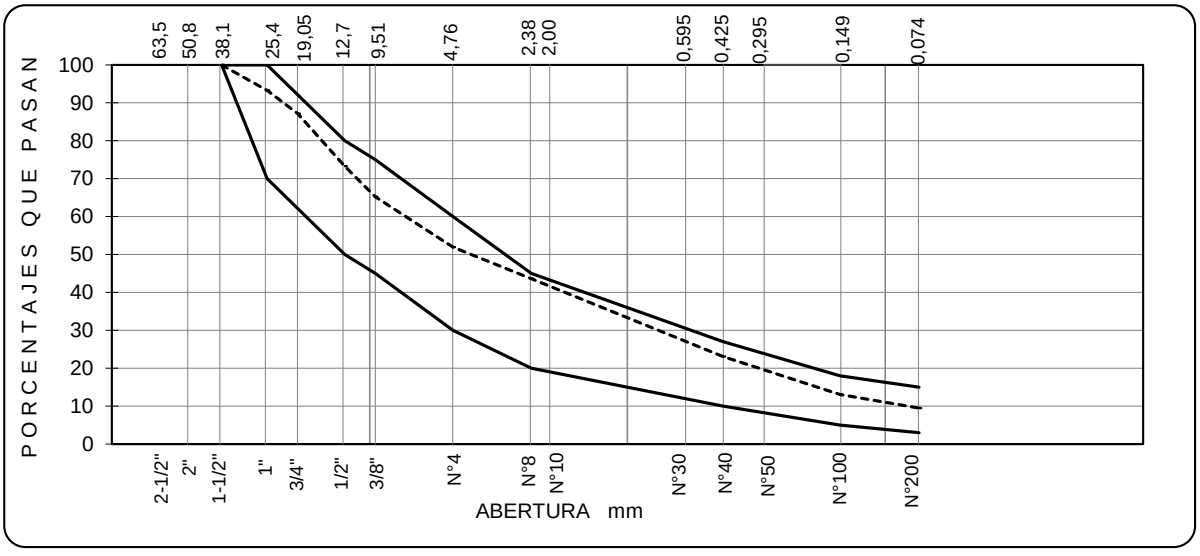
ENSAYO No. M4858

FECHA: 26-sep.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5830,3	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5317,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	393,0	6,7	6,7	**93,3**	70,0	100,0
3/4"	19,0	355,0	6,1	12,8	**87,2**		
1/2"	12,5	810,0	13,9	26,7	**73,3**	50,0	80,0
3/8"	9,5	469,0	8,0	34,8	**65,2**	45,0	75,0
N°4	4,75	775,0	13,3	48,1	**51,9**	30,0	60,0
N°8	2,36	484,0	8,3	56,4	**43,6**	20,0	45,0
N°40	0,425	1201,0	20,6	77,0	**23,0**	10,0	27,0
N°100	0,150	580,0	9,9	86,9	**13,1**	5,0	18,0
N°200	0,074	210,0	3,6	90,5	**9,5**	3,0	15,0
Fondo		40,0					
TOTALES							

Grava (%): 56,4 **Arena (%):** 34,1 **Pasa 200 (%):** 9,5



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,41

Observaciones: SEMANAL

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma: Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma: Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K43+150 A K42+900 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-866

FECHA ENSAYO: 26-sep-23 **ENSAYO No.** M4859

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**9,5**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: SEMANAL

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

INV E-133 - 13

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-03
VERSION	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 26-sep.-2023

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA Nº:** M-866

LOCALIZACIÓN: K43+150 A K42+900 CARRIL DER **ENSAYO Nº:** M4860

ENSAYO Nº	1	2	3			
Lectura inicial (a)	8,7	8,8	8,5			
Lectura final (b)	3,9	3,7	3,8			
Diferencia (c)	4,8	5,1	4,7			
Equivalente de arena (d)	45	43	45			

Equivalente de arena promedio (E)	**45 %**	**Especificación INV. Tabla 340-2**	20 %
		Cumple	**SI**

E.A. % = **Total b** / **Total a**

A= Lectura de arcilla
B= Lectura de arena
D= Equivalente de arena (b/a)
E= Equivalente de arena promedio (sumatoria de d/n)

OBSERVACIONES:

SEMANAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** INV E-211-13	CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-05
		VERSION	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 26-sep-2023

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA Nº** M-866

LOCALIZACIÓN: K43+150 A K42+900 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M4861

FRACCION AGREGADO GRUESO						
Pasa tamiz	Retiene tamiz	Gradacion Original	Peso Fraccion Inicial	Peso Despues de Ensayo	Perdida Total (%)	Perdida Corregida (%)
2"	11/2"					
11/2"	3/4"	12,8	3000,0	2910,0	3,00	0,38
3/4"	3/8"	21,9	2000,0	1965,0	1,75	0,38
3/8"	Nº 4	13,3	1000,0	960,0	4,00	0,53
TOTALES		48,1				1,30

FRACCION AGREGADO FINO						
Pasa tamiz	Retiene en tamiz	Gradacion Original	Peso Fraccion Inicial	Peso Despues de Ensayo	Perdida Total (%)	Perdida Corregida (%)
Nº 4	Nº 16	100,0	30,2	29,7	1,66	1,66
				PROMEDIO PERDIDA		**1,5**
	Especificación, TABLA 340-3			**Max. %**	**2,0**	**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES:

SEMANAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013	CÓDIGO:	
		VERSIÓN:	
		FECHA	
		PAGINA	

N° Muestra : M-867

N° Muestra : M4868 **Fecha de Toma:** 26-sep-23 **Fecha de ensayo:** 28-sep-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K43+150 A K42+900 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE											CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	3.6	1812,0	1829,0	898,0	931	1,946	2470	30,2	3,0	4	1760,0	1777,0	915,0	862,0	2,042	2028	24,82	2,5	
2		1770,0	1778,0	875,0	903	1,960	2549	31,2	3,1	5	1755,0	1762,0	856,0	906,0	1,937	2108	25,80	2,6	
3		1745,0	1768,0	912,0	856	2,039	2447	30,0	3,0	6	1790,0	1798,0	914,0	884,0	2,025	2051	25,11	2,5	
						1,982	**2489**	**30,5**	**3,02**						**2,001**	**2062**	**25,2**	**2,50**	**82,9**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-880

LOCALIZACION: K42+900 A K42+650 CARRIL DER

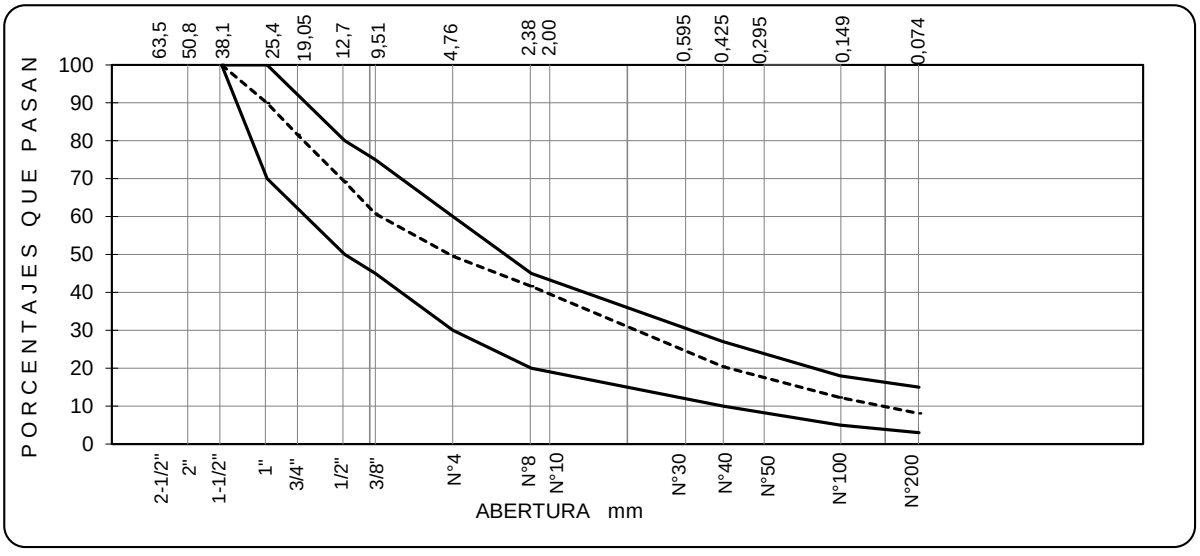
ENSAYO No. M4925

FECHA: 27-sep.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5735,1	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5290,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	577,0	10,1	10,1	**89,9**	70,0	100,0
3/4"	19,0	480,0	8,4	18,4	**81,6**		
1/2"	12,5	712,0	12,4	30,8	**69,2**	50,0	80,0
3/8"	9,5	481,0	8,4	39,2	**60,8**	45,0	75,0
N°4	4,75	642,0	11,2	50,4	**49,6**	30,0	60,0
N°8	2,36	455,0	7,9	58,4	**41,6**	20,0	45,0
N°40	0,425	1217,0	21,2	79,6	**20,4**	10,0	27,0
N°100	0,150	466,0	8,1	87,7	**12,3**	5,0	18,0
N°200	0,074	243,0	4,2	91,9	**8,1**	3,0	15,0
Fondo		17,0					
TOTALES							

Grava (%): 58,4 **Arena (%):** 33,6 **Pasa 200 (%):** 8,1



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,39

Observaciones: JORNADA

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma: Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma: Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K42+900 A K42+650 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-880

FECHA ENSAYO: 27-sep-23 **ENSAYO No.** M4926

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**8,1**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-886

LOCALIZACION: K42+650 A K42+500 CARRIL DER

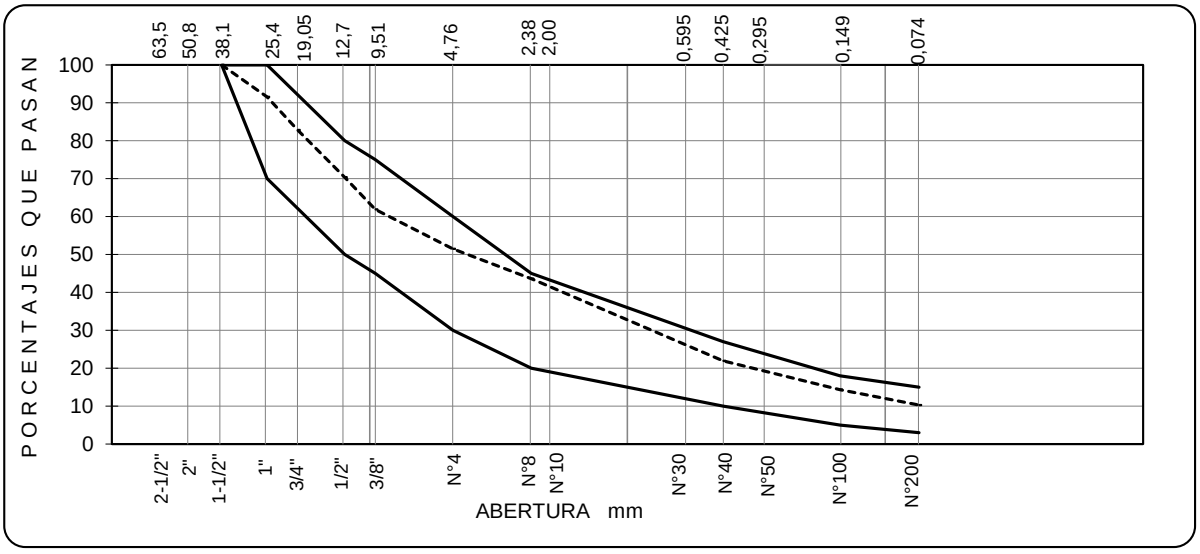
ENSAYO No. M4960

FECHA: 28-sep.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5549,9	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	4997,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	467,0	8,4	8,4	**91,6**	70,0	100,0
3/4"	19,0	487,0	8,8	17,2	**82,8**		
1/2"	12,5	690,0	12,4	29,6	**70,4**	50,0	80,0
3/8"	9,5	472,0	8,5	38,1	**61,9**	45,0	75,0
N°4	4,75	576,0	10,4	48,5	**51,5**	30,0	60,0
N°8	2,36	438,0	7,9	56,4	**43,6**	20,0	45,0
N°40	0,425	1201,0	21,6	78,0	**22,0**	10,0	27,0
N°100	0,150	425,0	7,7	85,7	**14,3**	5,0	18,0
N°200	0,074	223,0	4,0	89,7	**10,3**	3,0	15,0
Fondo		18,0					
TOTALES							

Grava (%): 56,4 **Arena (%):** 33,3 **Pasa 200 (%):** 10,3



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,47

Observaciones: JORNADA

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma: Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma: Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K42+650 A K42+500 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-886

FECHA ENSAYO: 28-sep-23 **ENSAYO No.** M4961

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**10,3**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-888

LOCALIZACION: K42+500 A K42+300 CARRIL DER

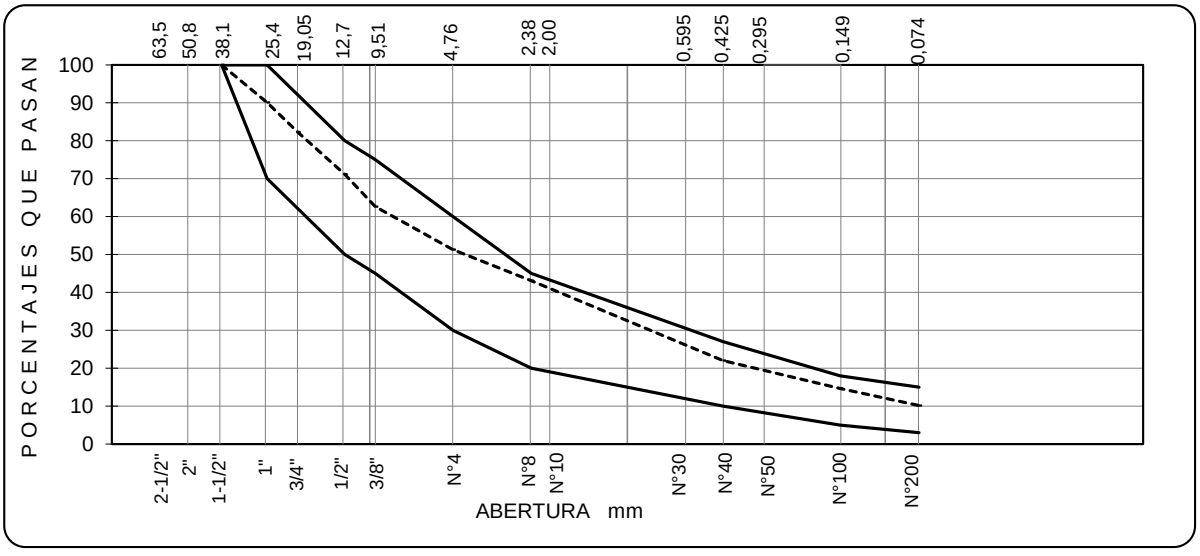
ENSAYO No. M4969

FECHA: 29-sep.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5745,7	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5178,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	570,0	9,9	9,9	**90,1**	70,0	100,0
3/4"	19,0	447,0	7,8	17,7	**82,3**		
1/2"	12,5	640,0	11,1	28,8	**71,2**	50,0	80,0
3/8"	9,5	490,0	8,5	37,4	**62,6**	45,0	75,0
N°4	4,75	654,0	11,4	48,7	**51,3**	30,0	60,0
N°8	2,36	470,0	8,2	56,9	**43,1**	20,0	45,0
N°40	0,425	1212,0	21,1	78,0	**22,0**	10,0	27,0
N°100	0,150	419,0	7,3	85,3	**14,7**	5,0	18,0
N°200	0,074	260,0	4,5	89,8	**10,2**	3,0	15,0
Fondo		16,0					
TOTALES							

Grava (%): 56,9 **Arena (%):** 32,9 **Pasa 200 (%):** 10,2



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,46

Observaciones: JORNADA

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma: Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma: Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K42+500 A K42+300 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-888

FECHA ENSAYO: 29-sep-23 **ENSAYO No.** M4970

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**10,2**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 26-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-867

LOCALIZACIÓN: K43+150 A K42+900 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M4862/M4863

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2019,0	**Peso filtro1**	22
Peso Final grs.	1939,0	**Peso filtro2**	23
Diferencia en grs.	79,0		
% de ASFALTO	**3,9**		

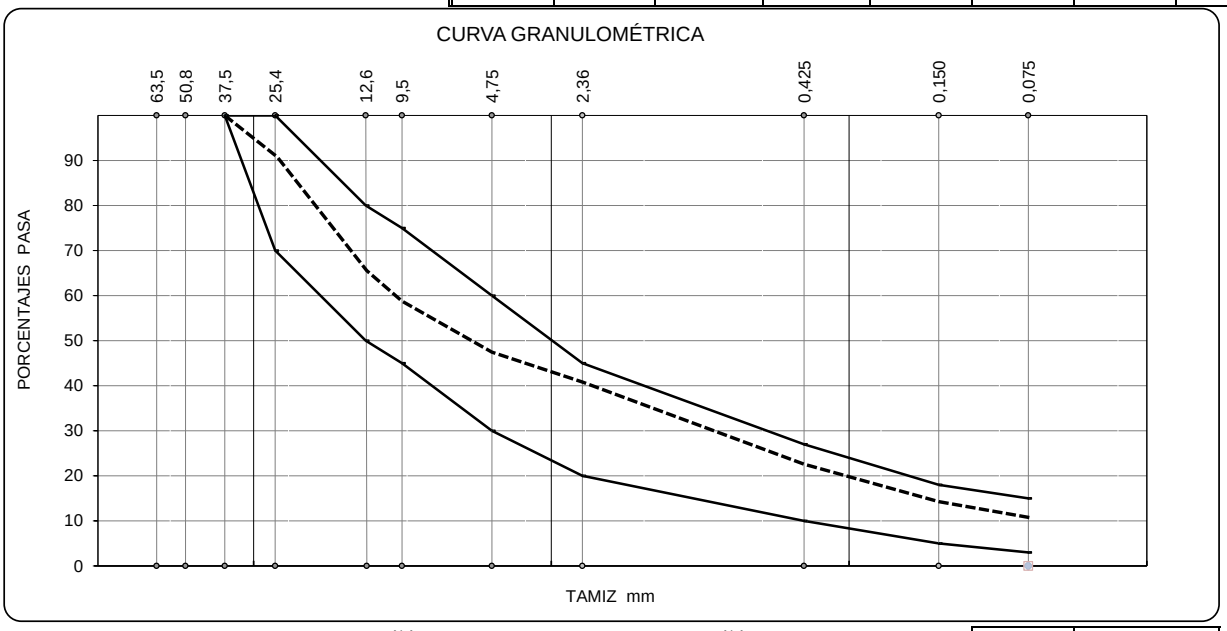
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1940,0 **Peso Seco Lavado gr** 1750,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	179,0	9,2	9,2	**90,8**	**70**	**100**
1/2"	12,6	489,0	25,2	34,4	**65,6**	**50**	**80**
3/8"	9,5	132,0	6,8	41,2	**58,8**	**45**	**75**
No.4	4,75	219,0	11,3	52,5	**47,5**	**30**	**60**
No 8	2,36	129,0	6,6	59,2	**40,8**	**20**	**45**
No.40	0,425	354,0	18,2	77,4	**22,6**	**10**	**27**
No.100	0,150	161,0	8,3	85,7	**14,3**	**5**	**18**
No.200	0,075	69,0	3,6	89,3	**10,7**	**3**	**15**
FONDO		18,0					



Cu: D60/D10= N.A. **Cc:** D30^2/(D60xD10)= N.A.

Grava =	**52,5**	**%**
Arena =	**36,8**	**%**
Finos =	**10,7**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 26-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-867

LOCALIZACIÓN: K43+150 A K42+900 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M4864/M4865

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

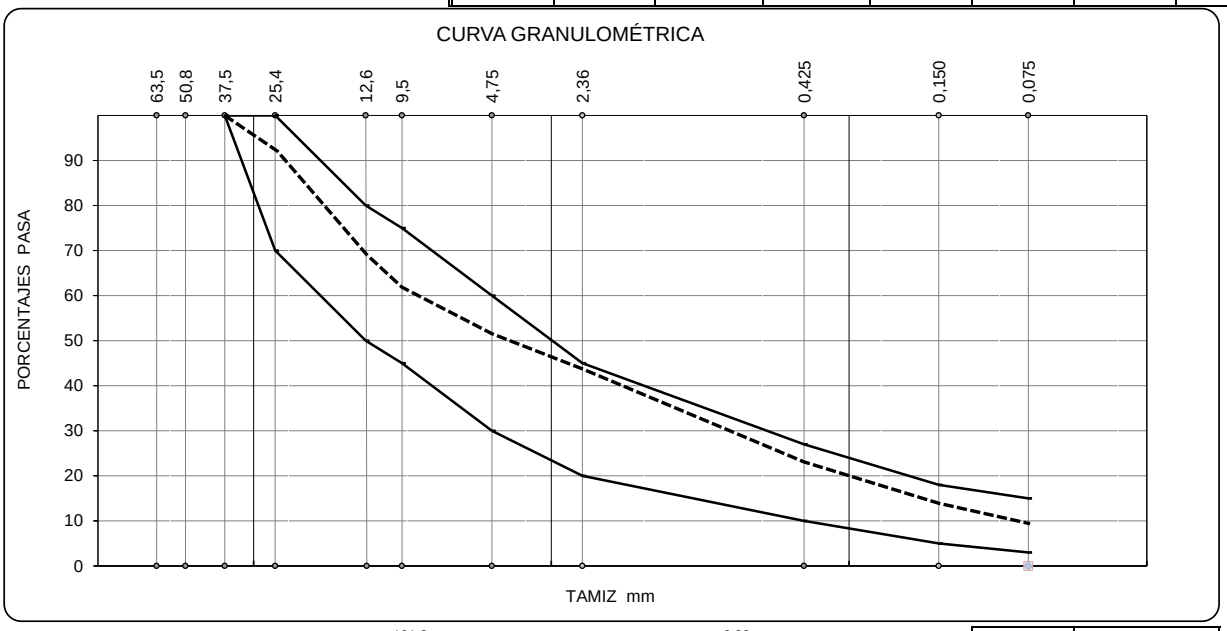
Peso Inicial grs.	2055,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1982,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	72,0		
% de ASFALTO	**3,5**		

CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

	Peso Inicial gr	1983,0	**Peso Seco Lavado gr**	1812,0		
Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	157,0	7,9	7,9	**92,1**	**70**	**100**
1/2"	12,6	456,0	23,0	30,9	**69,1**	**50**	**80**
3/8"	9,5	143,0	7,2	38,1	**61,9**	**45**	**75**
No.4	4,75	205,0	10,3	48,5	**51,5**	**30**	**60**
No 8	2,36	155,0	7,8	56,3	**43,7**	**20**	**45**
No.40	0,425	409,0	20,6	76,9	**23,1**	**10**	**27**
No.100	0,150	182,0	9,2	86,1	**13,9**	**5**	**18**
No.200	0,075	90,0	4,5	90,6	**9,4**	**3**	**15**
FONDO		15,0					



Cu: D60/D10= 101,8 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,82

Grava =	**48,5**	**%**
Arena =	**42,2**	**%**
Finos =	**9,4**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 26-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-867

LOCALIZACIÓN: K43+150 A K42+900 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M4866/M4867

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2024,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1957,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	66,0		
% de ASFALTO	**3,3**		

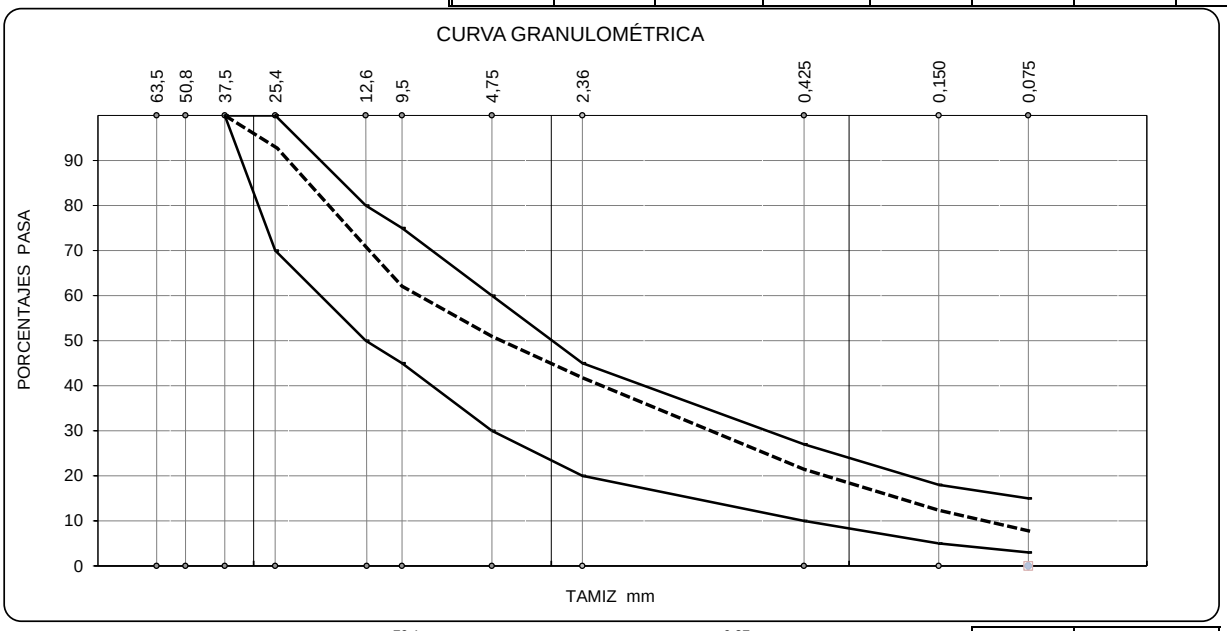
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1958,0 **Peso Seco Lavado gr** 1821,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	142,0	7,3	7,3	**92,7**	**70**	**100**
1/2"	12,6	433,0	22,1	29,4	**70,6**	**50**	**80**
3/8"	9,5	167,0	8,5	37,9	**62,1**	**45**	**75**
No.4	4,75	218,0	11,1	49,0	**51,0**	**30**	**60**
No 8	2,36	180,0	9,2	58,2	**41,8**	**20**	**45**
No.40	0,425	398,0	20,3	78,5	**21,5**	**10**	**27**
No.100	0,150	178,0	9,1	87,6	**12,4**	**5**	**18**
No.200	0,075	91,0	4,6	92,3	**7,7**	**3**	**15**
FONDO		14,0					



Cu: D60/D10= 79,1 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,87

Grava =	**49,0**	**%**
Arena =	**43,3**	**%**
Finos =	**7,7**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 27-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-881

LOCALIZACIÓN: K42+900 A K42+650 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M4827/M4928

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2024,0	**Peso filtro1**	22
Peso Final grs.	1967,0	**Peso filtro2**	23
Diferencia en grs.	56,0		
% de ASFALTO	**2,8**		

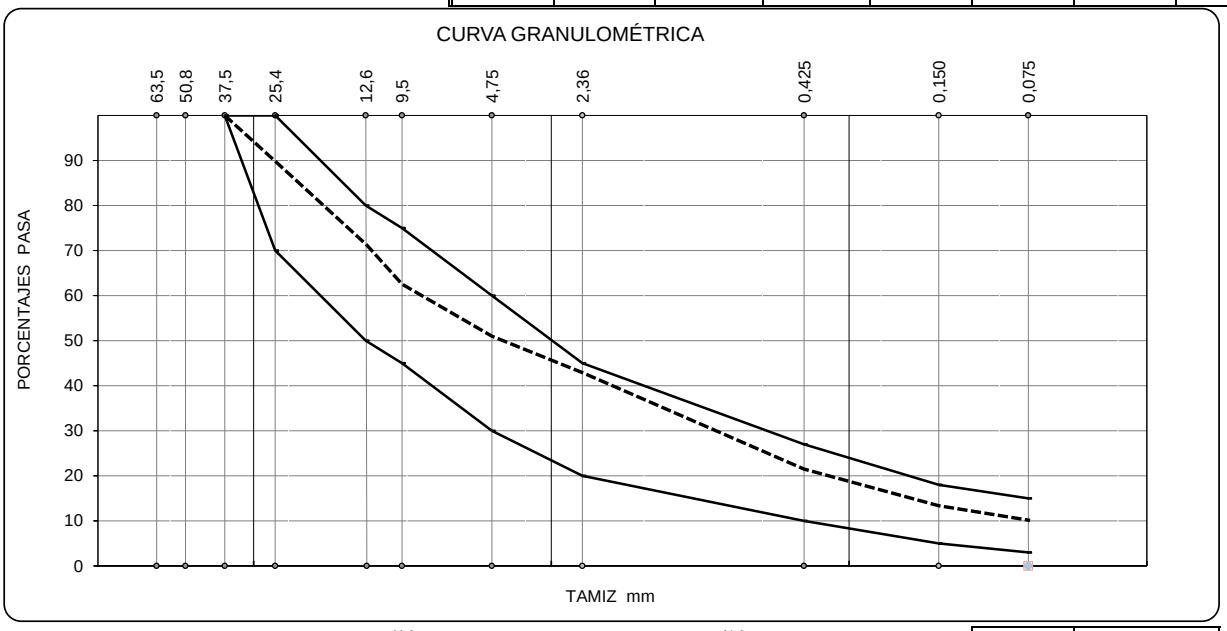
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1968,0 **Peso Seco Lavado gr** 1779,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	208,0	10,6	10,6	**89,4**	**70**	**100**
1/2"	12,6	358,0	18,2	28,8	**71,2**	**50**	**80**
3/8"	9,5	171,0	8,7	37,4	**62,6**	**45**	**75**
No.4	4,75	227,0	11,5	49,0	**51,0**	**30**	**60**
No 8	2,36	159,0	8,1	57,1	**42,9**	**20**	**45**
No.40	0,425	422,0	21,4	78,5	**21,5**	**10**	**27**
No.100	0,150	160,0	8,1	86,6	**13,4**	**5**	**18**
No.200	0,075	64,0	3,3	89,9	**10,1**	**3**	**15**
FONDO		10,0					



Cu: D60/D10= N.A. **Cc:** D30^2/(D60xD10)= N.A.

Grava =	**49,0**	**%**
Arena =	**40,9**	**%**
Finos =	**10,1**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 27-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-881

LOCALIZACIÓN: K42+900 A K42+650 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M4929/M4930

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2042,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1981,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	60,0		
% de ASFALTO	**2,9**		

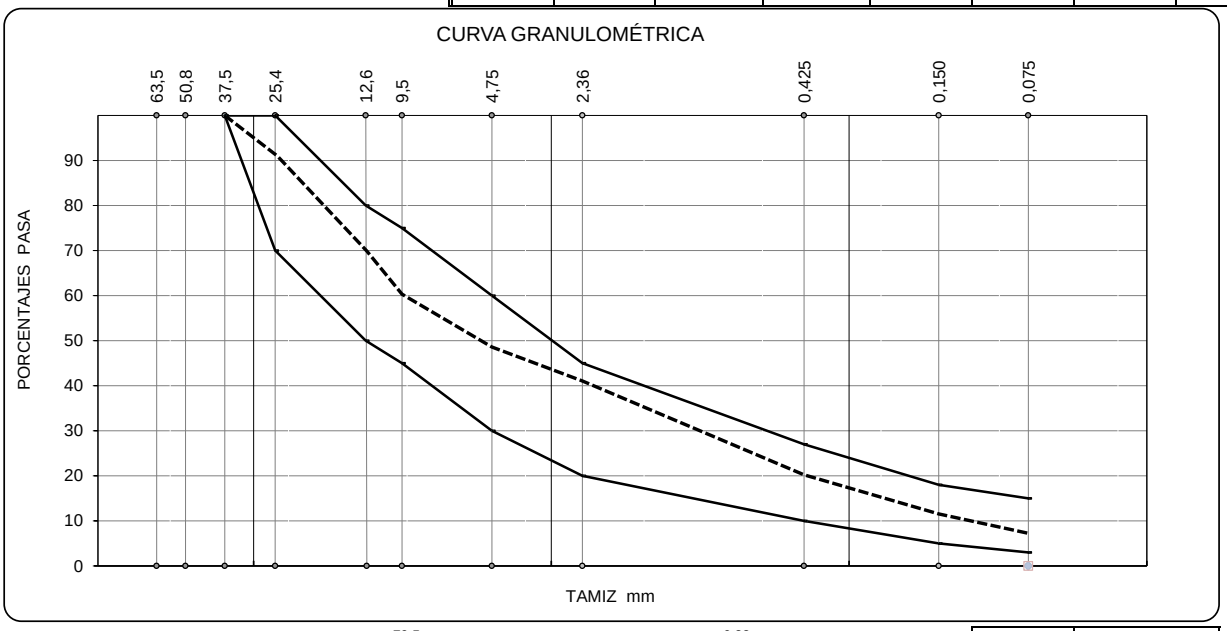
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1982,0 **Peso Seco Lavado gr** 1853,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	178,0	9,0	9,0	**91,0**	**70**	**100**
1/2"	12,6	418,0	21,1	30,1	**69,9**	**50**	**80**
3/8"	9,5	190,0	9,6	39,7	**60,3**	**45**	**75**
No.4	4,75	233,0	11,8	51,4	**48,6**	**30**	**60**
No 8	2,36	149,0	7,5	58,9	**41,1**	**20**	**45**
No.40	0,425	413,0	20,8	79,8	**20,2**	**10**	**27**
No.100	0,150	172,0	8,7	88,4	**11,6**	**5**	**18**
No.200	0,075	87,0	4,4	92,8	**7,2**	**3**	**15**
FONDO		13,0					



Cu: D60/D10= 79,5 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,82

Observaciones: JORNADA

Grava =	**51,4**	**%**
Arena =	**41,4**	**%**
Finos =	**7,2**	**%**

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 27-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-881

LOCALIZACIÓN: K42+900 A K42+650 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M4931/M4932

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2023,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1964,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	58,0		
% de ASFALTO	**2,9**		

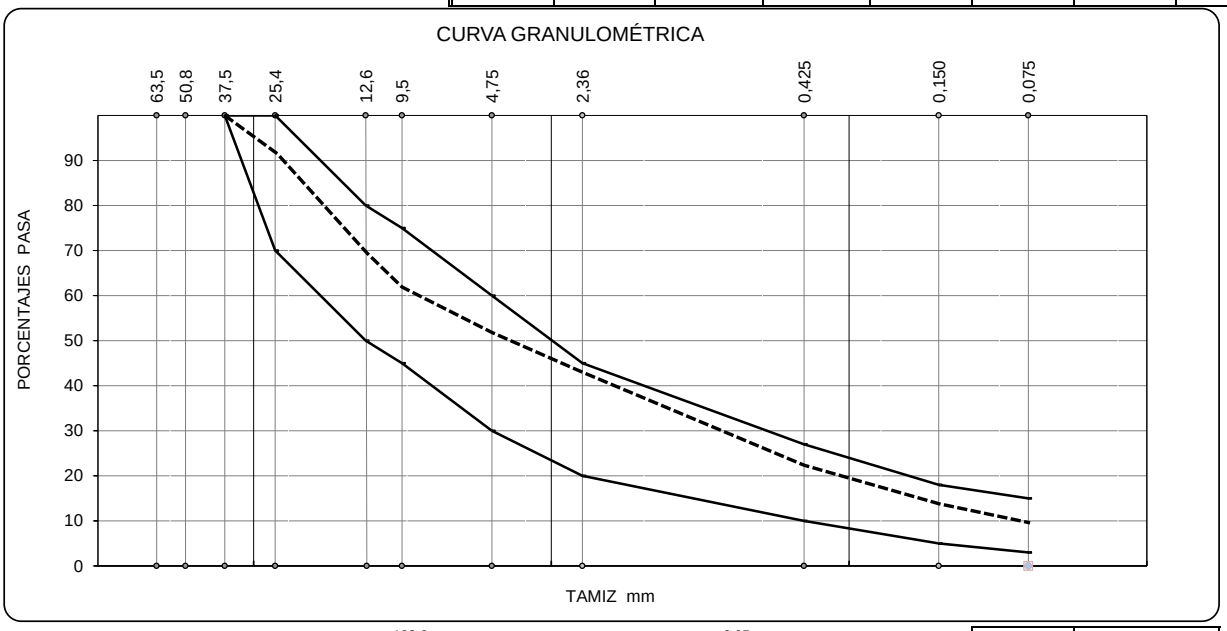
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1965,0 **Peso Seco Lavado gr** 1791,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	167,0	8,5	8,5	**91,5**	**70**	**100**
1/2"	12,6	432,0	22,0	30,5	**69,5**	**50**	**80**
3/8"	9,5	149,0	7,6	38,1	**61,9**	**45**	**75**
No.4	4,75	199,0	10,1	48,2	**51,8**	**30**	**60**
No 8	2,36	173,0	8,8	57,0	**43,0**	**20**	**45**
No.40	0,425	405,0	20,6	77,6	**22,4**	**10**	**27**
No.100	0,150	168,0	8,5	86,2	**13,8**	**5**	**18**
No.200	0,075	84,0	4,3	90,4	**9,6**	**3**	**15**
FONDO		14,0					



Cu: D60/D10= 103,6 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,95

Grava =	**48,2**	**%**
Arena =	**42,2**	**%**
Finos =	**9,6**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-881

N° Muestra : M4933 **Fecha de Toma:** 27-sep-23 **Fecha de ensayo:** 29-sep-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K42+900 A K42+650 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE										CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	2.8	1790,0	1798,0	914,0	884	2,025	2478	30,3	3,0	4	1762,0	1776,0	909,0	867,0	2,032	2049	25,08	2,5	
2		1777,0	1788,0	885,0	903	1,968	2493	30,5	3,0	5	1760,0	1767,0	865,0	902,0	1,951	2061	25,22	2,5	
3		1756,0	1769,0	907,0	862	2,037	2464	30,2	3,0	6	1784,0	1799,0	910,0	889,0	2,007	2028	24,82	2,5	
						2,010	**2478**	**30,3**	**3,00**						**1,997**	**2046**	**25,0**	**2,48**	**82,6**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 28-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-887

LOCALIZACIÓN: K42+650 A K42+500 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M4962/M4963

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2024,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1970,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	53,0		
% de ASFALTO	**2,6**		

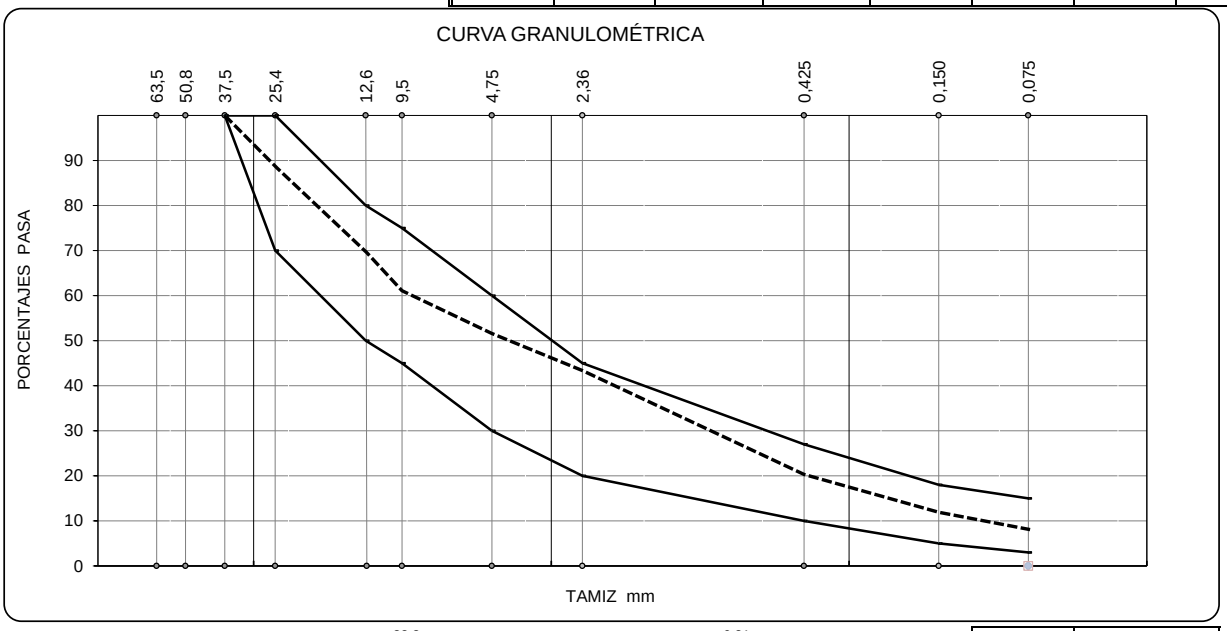
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1971,0 **Peso Seco Lavado gr** 1824,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	231,0	11,7	11,7	**88,3**	**70**	**100**
1/2"	12,6	369,0	18,7	30,4	**69,6**	**50**	**80**
3/8"	9,5	167,0	8,5	38,9	**61,1**	**45**	**75**
No.4	4,75	187,0	9,5	48,4	**51,6**	**30**	**60**
No 8	2,36	162,0	8,2	56,6	**43,4**	**20**	**45**
No.40	0,425	454,0	23,0	79,7	**20,3**	**10**	**27**
No.100	0,150	166,0	8,4	88,1	**11,9**	**5**	**18**
No.200	0,075	76,0	3,9	91,9	**8,1**	**3**	**15**
FONDO		12,0					



Cu: D60/D10= 82,8 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,81

Grava =	**48,4**	**%**
Arena =	**43,5**	**%**
Finos =	**8,1**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 28-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-887

LOCALIZACIÓN: K42+650 A K42+500 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M4964/M4965

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2048,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1991,0	**Peso filtro2**	22
Diferencia en grs.	55,0		
% de ASFALTO	**2,7**		

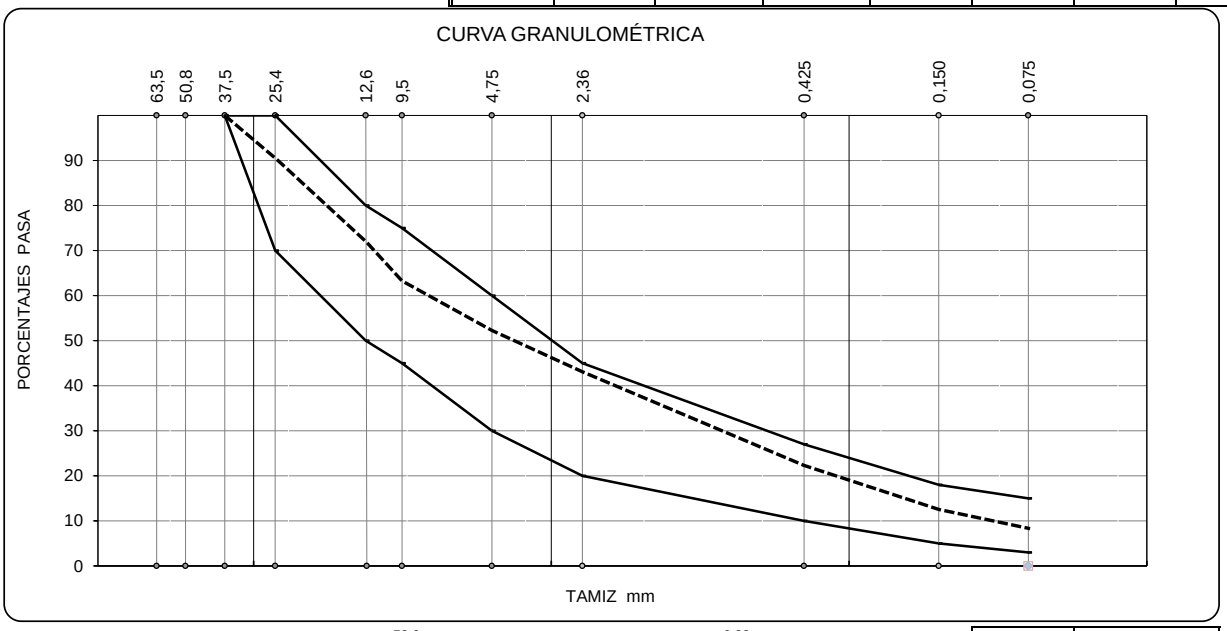
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1993,0 **Peso Seco Lavado gr** 1840,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	196,0	9,8	9,8	**90,2**	**70**	**100**
1/2"	12,6	365,0	18,3	28,1	**71,9**	**50**	**80**
3/8"	9,5	171,0	8,6	36,7	**63,3**	**45**	**75**
No.4	4,75	219,0	11,0	47,7	**52,3**	**30**	**60**
No 8	2,36	183,0	9,2	56,9	**43,1**	**20**	**45**
No.40	0,425	414,0	20,8	77,7	**22,3**	**10**	**27**
No.100	0,150	195,0	9,8	87,5	**12,5**	**5**	**18**
No.200	0,075	85,0	4,3	91,7	**8,3**	**3**	**15**
FONDO		12,0					



Cu: D60/D10= 78,0 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,83

Grava =	**47,7**	**%**
Arena =	**44,0**	**%**
Finos =	**8,3**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 28-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-887

LOCALIZACIÓN: K42+650 A K42+500 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M4966/M4967

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2010,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1954,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	55,0		
% de ASFALTO	**2,7**		

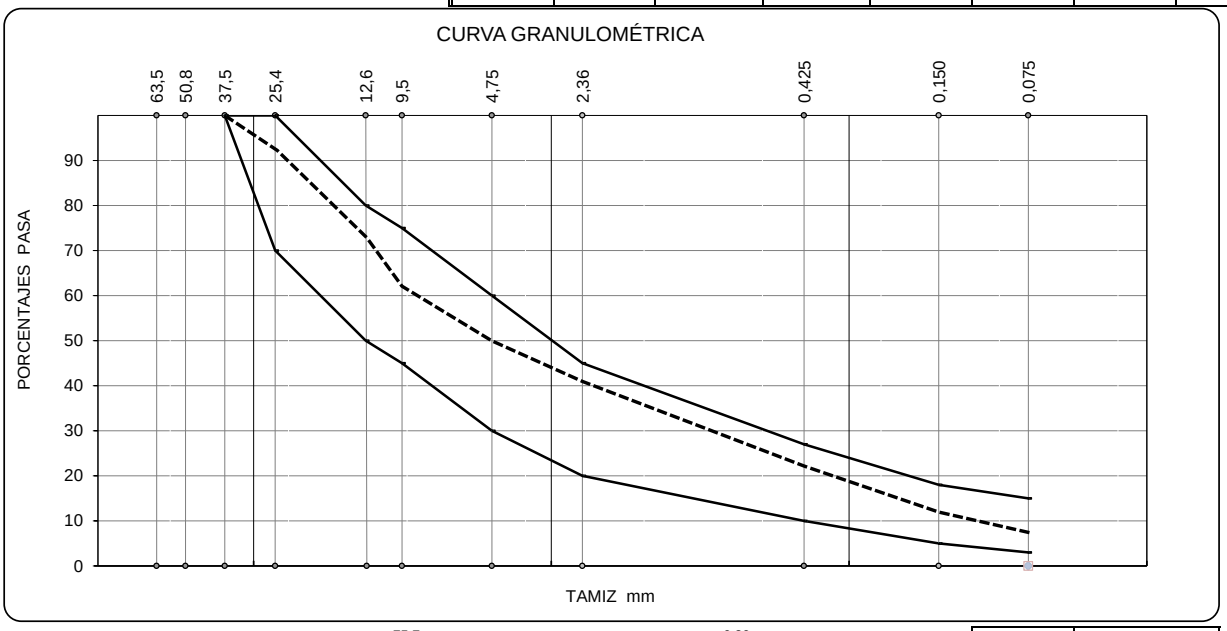
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1955,0 **Peso Seco Lavado gr** 1824,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	152,0	7,8	7,8	**92,2**	**70**	**100**
1/2"	12,6	378,0	19,3	27,1	**72,9**	**50**	**80**
3/8"	9,5	211,0	10,8	37,9	**62,1**	**45**	**75**
No.4	4,75	237,0	12,1	50,0	**50,0**	**30**	**60**
No 8	2,36	176,0	9,0	59,0	**41,0**	**20**	**45**
No.40	0,425	367,0	18,8	77,8	**22,2**	**10**	**27**
No.100	0,150	200,0	10,2	88,0	**12,0**	**5**	**18**
No.200	0,075	90,0	4,6	92,6	**7,4**	**3**	**15**
FONDO		13,0					



Cu: D60/D10= 75,7 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,80

Grava =	**50,0**	**%**
Arena =	**42,6**	**%**
Finos =	**7,4**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-887

N° Muestra : M4968 **Fecha de Toma:** 28-sep-23 **Fecha de ensayo:** 2-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K42+650 A K42+500 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE											CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO			PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo			AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)		No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	2.8	1765,0	1790,0	912,0	878	2,010	2434	29,8	3,0		4	1774,0	1792,0	910,0	882,0	2,011	2074	25,38	2,5	
2		1757,0	1781,0	878,0	903	1,946	2504	30,7	3,0		5	1783,0	1799,0	865,0	934,0	1,909	2096	25,66	2,5	
3		1784,0	1796,0	885,0	911	1,958	2549	31,2	3,1		6	1792,0	1809,0	900,0	909,0	1,971	1961	24,00	2,4	
						1,971	**2496**	**30,5**	**3,03**							**1,964**	**2044**	**25,0**	**2,48**	**81,9**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 29-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-889

LOCALIZACIÓN: K42+500 A K42+300 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M4971/M4972

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

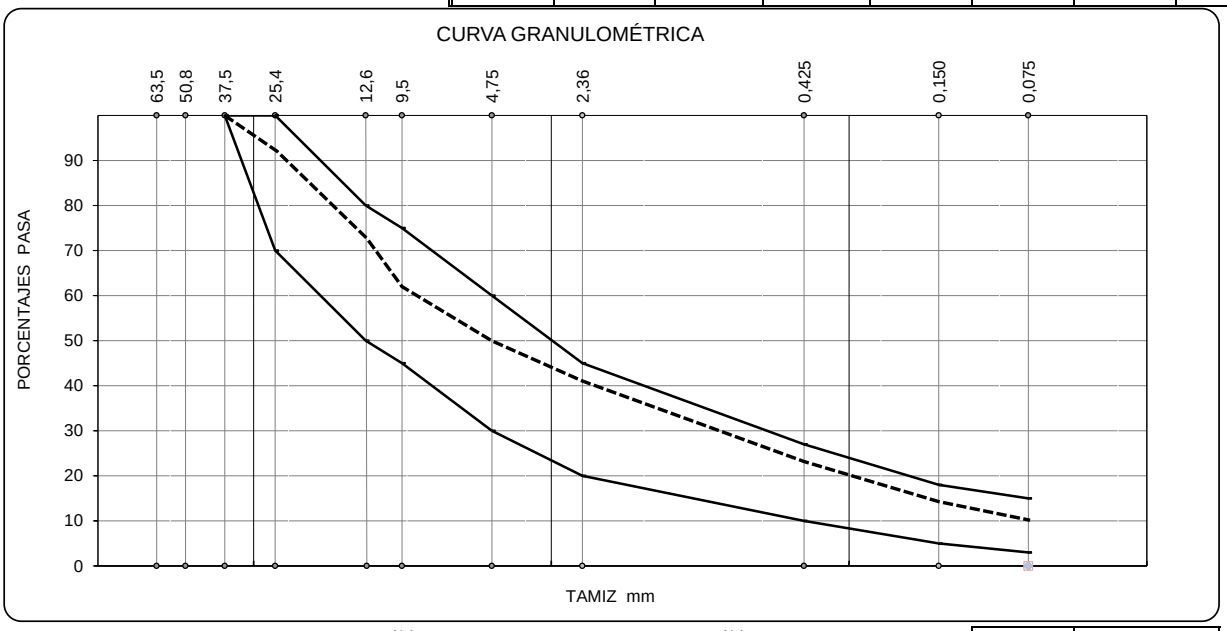
Peso Inicial grs.	2047,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1990,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	56,0		
% de ASFALTO	**2,7**		

CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr		1991,0	**Peso Seco Lavado gr**		1801,0		
Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	159,0	8,0	8,0	**92,0**	**70**	**100**
1/2"	12,6	384,0	19,3	27,3	**72,7**	**50**	**80**
3/8"	9,5	213,0	10,7	38,0	**62,0**	**45**	**75**
No.4	4,75	240,0	12,1	50,0	**50,0**	**30**	**60**
No 8	2,36	178,0	8,9	59,0	**41,0**	**20**	**45**
No.40	0,425	355,0	17,8	76,8	**23,2**	**10**	**27**
No.100	0,150	178,0	8,9	85,7	**14,3**	**5**	**18**
No.200	0,075	82,0	4,1	89,9	**10,1**	**3**	**15**
FONDO		12,0					



Cu: D60/D10= N.A. **Cc:** D30^2/(D60xD10)= N.A.

Grava =	**50,0**	**%**
Arena =	**39,8**	**%**
Finos =	**10,1**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 29-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-889

LOCALIZACIÓN: K42+500 A K42+300 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M4973/M4974

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

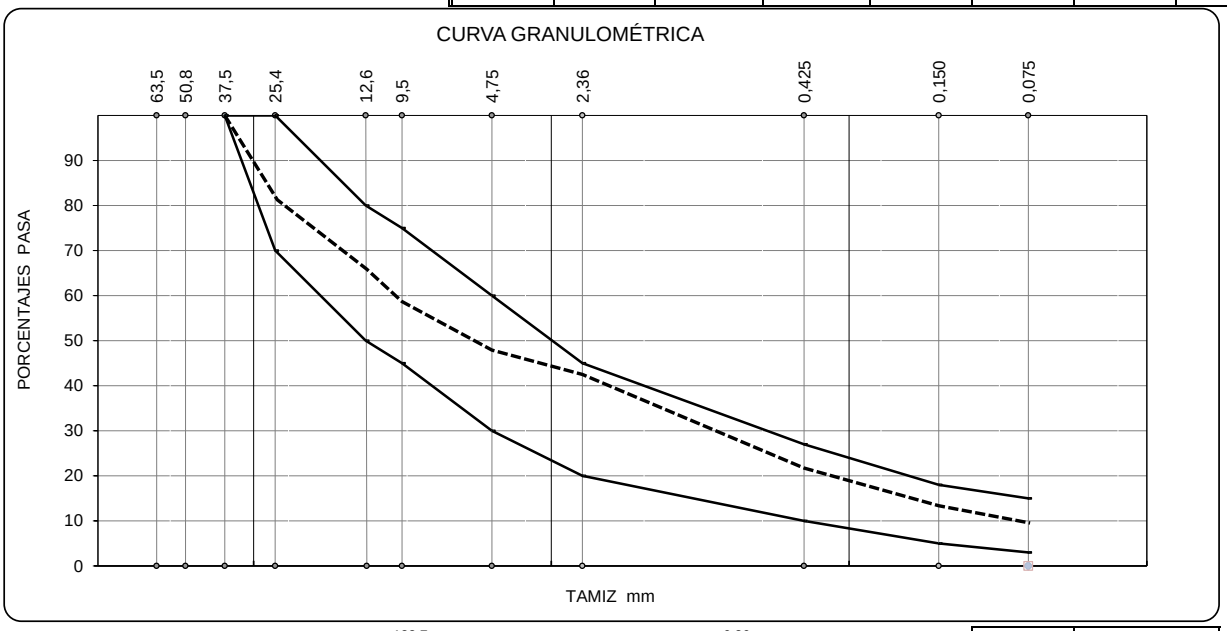
Peso Inicial grs.	2040,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1982,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	57,0		
% de ASFALTO	**2,8**		

CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr		1983,0	**Peso Seco Lavado gr**		1803,0		
Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	371,0	18,7	18,7	**81,3**	**70**	**100**
1/2"	12,6	306,0	15,4	34,1	**65,9**	**50**	**80**
3/8"	9,5	142,0	7,2	41,3	**58,7**	**45**	**75**
No.4	4,75	214,0	10,8	52,1	**47,9**	**30**	**60**
No 8	2,36	107,0	5,4	57,5	**42,5**	**20**	**45**
No.40	0,425	412,0	20,8	78,3	**21,7**	**10**	**27**
No.100	0,150	166,0	8,4	86,6	**13,4**	**5**	**18**
No.200	0,075	76,0	3,8	90,5	**9,5**	**3**	**15**
FONDO		9,0					



Cu: D60/D10= 122,7 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,86

Grava =	**52,1**	**%**
Arena =	**38,4**	**%**
Finos =	**9,5**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 29-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-889

LOCALIZACIÓN: K42+500 A K42+300 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M4975/M4976

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2023,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1970,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	52,0		
% de ASFALTO	**2,6**		

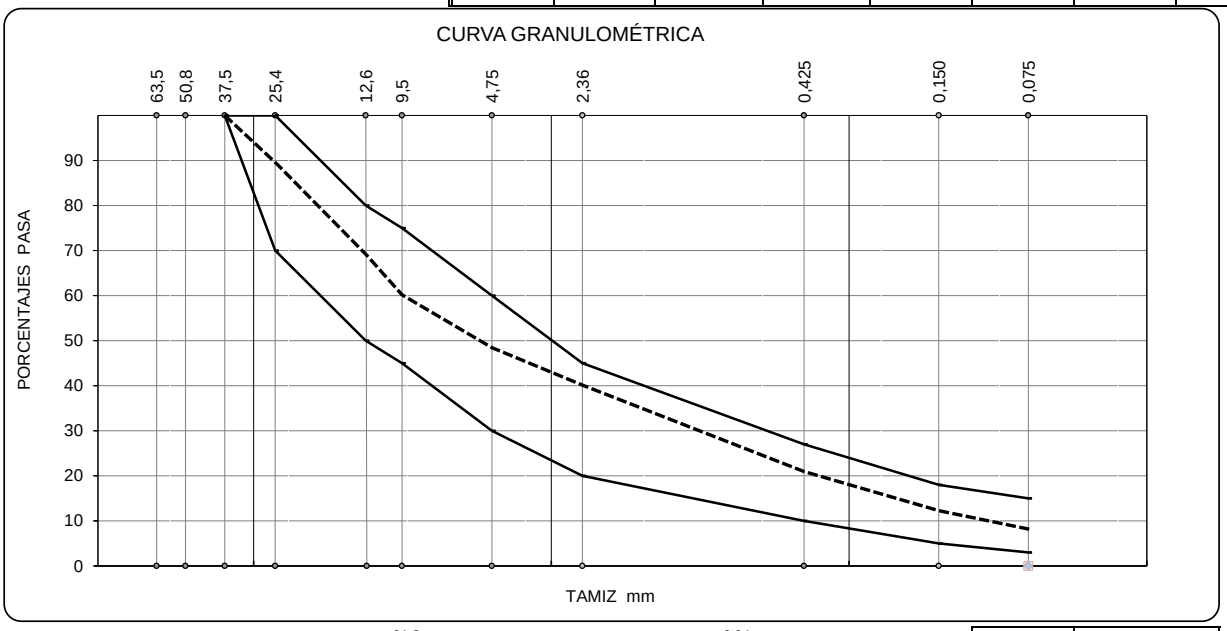
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1971,0 **Peso Seco Lavado gr** 1822,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	214,0	10,9	10,9	**89,1**	**70**	**100**
1/2"	12,6	398,0	20,2	31,1	**68,9**	**50**	**80**
3/8"	9,5	173,0	8,8	39,8	**60,2**	**45**	**75**
No.4	4,75	231,0	11,7	51,5	**48,5**	**30**	**60**
No 8	2,36	164,0	8,3	59,9	**40,1**	**20**	**45**
No.40	0,425	378,0	19,2	79,0	**21,0**	**10**	**27**
No.100	0,150	171,0	8,7	87,7	**12,3**	**5**	**18**
No.200	0,075	82,0	4,2	91,9	**8,1**	**3**	**15**
FONDO		11,0					



Cu: D60/D10= 91,8 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,94

Grava =	**51,5**	**%**
Arena =	**40,3**	**%**
Finos =	**8,1**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-889

N° Muestra : M4977 **Fecha de Toma:** 29-sep-23 **Fecha de ensayo:** 2-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K42+500 A K42+300 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE										CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	2.8	1757,0	1785,0	845,0	940	1,869	2482	30,4	3,0	4	1767,0	1783,0	912,0	871,0	2,029	2006	24,55	2,4	
2		1768,0	1772,0	856,0	916	1,930	2449	30,0	3,0	5	1792,0	1805,0	887,0	918,0	1,952	2110	25,82	2,6	
3		1782,0	1794,0	881,0	913	1,952	2391	29,3	2,9	6	1791,0	1908,0	902,0	1006,0	1,780	2005	24,54	2,4	
						1,917	**2441**	**29,9**	**2,96**						**1,920**	**2040**	**25,0**	**2,47**	**83,6**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 25-sep-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-863 **N° ENSAYO** M4855

TRAMO A LIBERAR Km45+050 A Km44+850 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Izq	EJE	L.Der	EJE	L.Izq
ABSCISA. KM o PR.	45+010	44+970	44+930	44+890	44+850
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	6508	6495	6468	6450	6439
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3043	2804	2701	2975	2702
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3465	3691	3767	3475	3737
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	1854	2080	2156	1864	2126
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1371	1538	1595	1379	1572
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2735	3084	3153	2728	3098
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	7,8%	8,4%	8,2%	8,0%	7,8%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2537	2845	2914	2526	2874
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,850	1,849	1,827	1,832	1,828
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,846	1,846	1,846	1,846	1,846
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**100,2**	**100,2**	**99,0**	**99,2**	**99**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**99**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
100,2	99,5	0,5
100,2	99,5	0,4
99,0	99,5	0,3
99,2	99,5	0,1
99,0	99,5	0,3
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	1,6
	N=	5

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 0,6**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 99,5 - 0,953 * 0,6 = 98,9

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 25-sep-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-864 **N° ENSAYO** M4856

TRAMO A LIBERAR Km44+850 A Km44+650 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Der	EJE	L.Izq	EJE
ABSCISA. KM o PR.	44+810	44+770	44+730	44+690	44+650
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	6430	6422	6378	6352	6340
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	2768	2483	2729	2476	2569
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3662	3939	3649	3876	3771
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2051	2328	2038	2265	2160
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1517	1722	1507	1675	1598
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3025	3382	2938	3296	3169
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	8,6%	10,0%	9,0%	9,4%	9,2%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2785	3075	2695	3013	2902
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,836	1,786	1,788	1,798	1,816
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,846	1,846	1,846	1,846	1,846
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**99,5**	**96,7**	**96,9**	**97,4**	**98**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**97**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
99,5	97,8	2,9
96,7	97,8	1,1
96,9	97,8	0,8
97,4	97,8	0,1
98,4	97,8	0,4
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	5,3
	N=	5

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 95

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 1,2**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 97,8 - 0,953 * 1,2 = 96,7

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA
ELABORÓ WILLIAM CAIPE
CARGO LABORATORISTA

FIRMA
REVISÓ EDWIN ESPAÑA
CARGO ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	[illegible]
		Versión	1
		Fecha	21/06/2013
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: RET. 3.5% DE EMULSION, 1% DE CEMENTO UCI Y 55% GRAVA 3/4

FECHA DE ENSAYO: DIA 25 MES 09 AÑO 23

LOCALIZACION: 45+050 a 44+650

CALZADA o CARRIL: Izquierdo

NUMERO DE MUESTRA: M-865

BERMA SI ____ NO ____

NUMERO DE ENSAYO: M4857

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	2/3	EJE	2/3	
1	45+050	X		7		10	
			X		9		
2	45+020	X		8		5	
			X		6		
3	44+990	X		4		7	
			X		5		
4	44+960	X		8		6	
			X		7		
5	44+930	X		5		7	
			X		10		
6	44+900	X		9		3	
			X		7		
7	44+870	X		6		5	
			X		4		
8	44+840	X		9		8	
			X		7		
9	44+810	X		6		9	
			X		5		
10	44+780	X		9		7	
			X		8		
11	44+750	X		10		8	
			X		12		
12	44+720	X		9		4	
			X		6		
13	44+690	X		7		8	
			X		8		
14	44+660	X		9		8	
			X		9		
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: 0

Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORO William Carpe

CARGO Laboratorista

APROBÓ ____

CARGO ____

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS.** I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 26-sep-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-872 **N° ENSAYO** M4895

TRAMO A LIBERAR Km44+650 A Km44+400 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Der	EJE	L.Izq	EJE
ABSCISA. KM o PR.	44+600	44+550	44+500	44+450	44+400
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7266	7242	7204	7198	7192
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3643	3659	3747	3529	3442
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3623	3583	3457	3669	3750
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2012	1972	1846	2058	2139
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1488	1459	1365	1522	1582
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2890	2955	2780	3029	3040
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	10,0%	9,6%	9,6%	9,8%	9,0%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2627	2696	2536	2759	2789
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,765	1,848	1,858	1,812	1,763
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,846	1,846	1,846	1,846	1,846
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**95,6**	**100,1**	**100,6**	**98,2**	**95**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**96**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
95,6	98,0	5,7
100,1	98,0	4,5
100,6	98,0	6,9
98,2	98,0	0,0
95,5	98,0	6,3
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**23,4**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 95

K= 0,953

S= 2,4

– Límite inferior, GI(95)

GI(95) = GCm - K(P) * S = 98 - 0,953 * 2,4 = 95,7

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA
ELABORÓ WILLIAM CAIPE
CARGO LABORATORISTA

FIRMA
REVISÓ EDWIN ESPAÑA
CARGO ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 26-sep-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-873 **N° ENSAYO** M4896

TRAMO A LIBERAR Km44+400 A Km44+300 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Der	EJE	L.Izq	EJE	L.Der
ABSCISA. KM o PR.	44+380	44+360	44+340	44+320	44+300
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7190	7180	7175	7168	7164
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3658	3350	3542	3620	3732
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3532	3830	3633	3548	3432
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	1921	2219	2022	1937	1821
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1421	1641	1496	1433	1347
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2843	3317	2968	2865	2795
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	10,2%	9,8%	9,8%	9,4%	8,8%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2580	3021	2703	2619	2569
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,816	1,841	1,807	1,828	1,907
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**98,1**	**99,4**	**97,6**	**98,8**	**103**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**97**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
98,1	99,4	1,7
99,4	99,4	0,0
97,6	99,4	3,1
98,8	99,4	0,4
103,0	99,4	13,3
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**18,5**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 95

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 2,1**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 99,4 - 0,953 * 2,1 = 97,3

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 26-sep-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-874 **N° ENSAYO** M4897

TRAMO A LIBERAR Km44+300 A Km44+000 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Izq	EJE	L.Der	EJE
ABSCISA. KM o PR.	44+240	44+180	44+120	44+060	44+000
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7132	7098	7064	7060	7029
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3513	3538	3324	3330	3119
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3619	3560	3740	3730	3910
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2008	1949	2129	2119	2299
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1485	1442	1575	1567	1700
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2979	2878	3151	3043	3509
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	9,6%	9,2%	9,6%	11,2%	8,3%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2718	2636	2875	2737	3240
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,830	1,828	1,826	1,746	1,905
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**98,9**	**98,8**	**98,6**	**94,3**	**103**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**96**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
98,9	98,7	0,0
98,8	98,7	0,0
98,6	98,7	0,0
94,3	98,7	19,2
102,9	98,7	17,9
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**37,1**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 95

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 3,0**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 98,7 - 0,953 * 3 = 95,8

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	
Versión	
Fecha	
Página	

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - BICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: RIEGO 3,5% DE EMULSION, 3% DE CEMENTO UCV Y 15% GRAVA 3/4

FECHA DE ENSAYO: DIA 26 MES 09 AÑO 23

LOCALIZACION: 44+650 a 44+000

CALZADA o CARRIL: IZQUIERDO

NUMERO DE MUESTRA: M-875

BERMA SI ____ NO ____

NUMERO DE ENSAYO: M 4898

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	44+620	X		9		13	
			X		10		
2	44+590	X		7		8	
			X		10		
3	44+560	X		8		12	
			X		5		
4	44+530	X		11		5	
			X		8		
5	44+500	X		7		10	
			X		11		
6	44+470	X		8		13	
			X		9		
7	44+440	X		5		8	
			X		13		
8	44+410	X		7		8	
			X		6		
9	44+380	X		8		9	
			X		7		
10	44+350	X		9		4	
			X		6		
11	44+320	X		7		4	
			X		5		
12	44+290	X		6		5	
			X		5		
13	44+260	X		2		4	
			X		10		
14	44+230	X		10		8	
			X		10		
15	44+200	X		9		7	
			X		7		

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: 0

Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORO: William Carpio

CARGO: Laboratorista

APROBÓ: ____

CARGO: ____

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	[illegible]
Versión	1
Fecha	[illegible]
Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: RIEGO 3,5% DE EMULSION, 1% DE CEMENTO HIDRAULICO Y 15% GRAVA 3/4

LOCALIZACION: 44+650 a 44+000

NUMERO DE MUESTRA: M-875

NUMERO DE ENSAYO: M4898

FECHA DE ENSAYO: DIA 26 MES 09 AÑO 23

CALZADA o CARRIL: Izquierdo

BERMA SI ____ NO ____

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	izq.	der.	Prom.	
1	44+170	x		6		9	
			x		5		
2	44+140	x		4		8	
			x		9		
3	44+110	x		8		10	
			x		6		
4	44+080	x		9		11	
			x		10		
5	44+050	x		5		12	
			x		10		
6	44+020	x					
			x				
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: 0

Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORO: William Rojas

CARGO: Laboratorista

APROBO: _____

CARGO: _____

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 129

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 25/09/2023

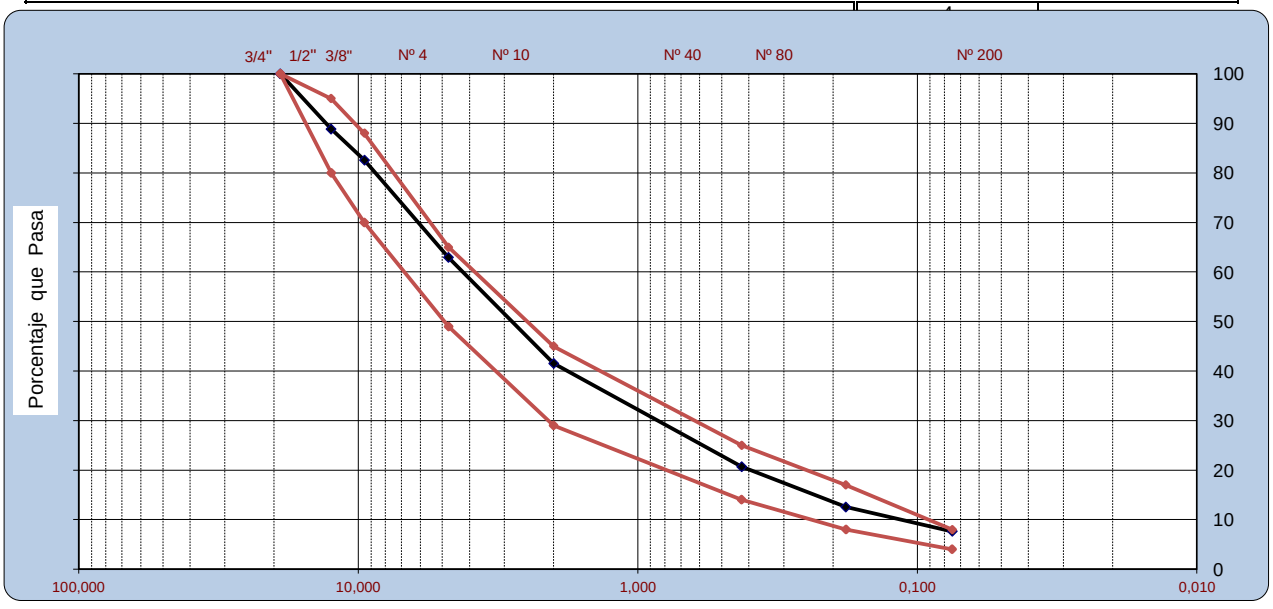
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3299,0			P2: 3047,9	ESPECIFICACION	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	368,9	11,18	11,2	88,8	80	95
3/8"	205,6	6,23	17,4	82,6	70	88
Nº 4	649,6	19,69	37,1	62,9	49	65
Nº 10	705,3	21,38	58,5	41,5	29	45
Nº 40	687,2	20,83	79,3	20,7	14	25
Nº 80	268,8	8,15	87,5	12,5	8	17
Nº 200	162,5	4,93	92,4	7,6		8
PASA 200	251,1	7,61	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	*Carolina Pabon*	*Sebastian Pabon*
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 191

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 25 de septiembre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

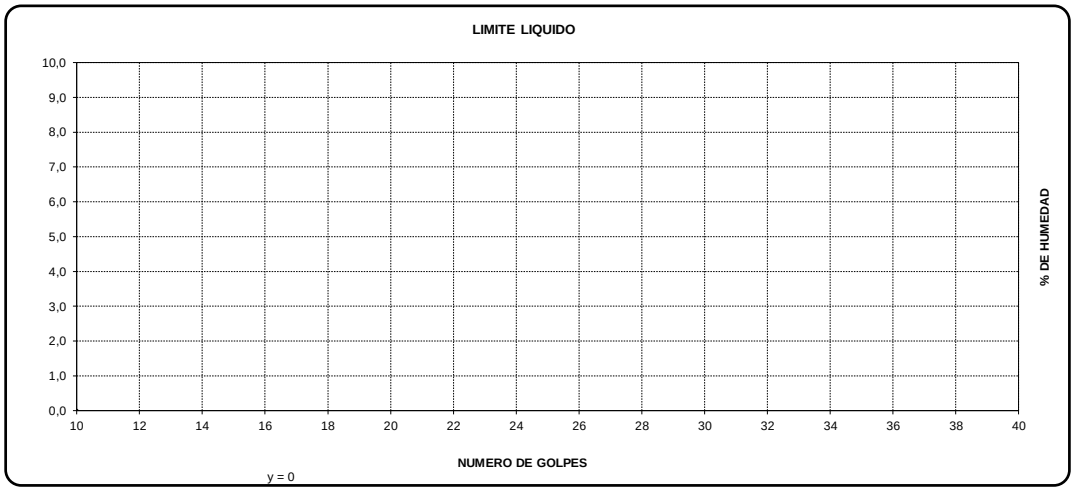
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia: CANTERA LA VEGA **Fecha:** 25 de septiembre de 2023

Descripción: AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70 **Tipo de capa:** AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60

Localización: CANTERA LA VEGA **Muestra No.** 988

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	368,9	0	368,9	0,0	0,0
1/2"	3/8"	205,6	0	205,6	0,0	0,0
3/8"	No.4	705,3	0	705,3	0,0	0,0
TOTALES		1279,8	0	1279,8	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1	Masa total de la fracción (g)
2	Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3	Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4	Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5	Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

MUESTRA: **491**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **25-sep.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	417,5	417,5	419
PESO AGREGADO FINO (	142,8	142,8	144,3
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,483	0,483	0,478
% U	48,3	48,3	47,8
PROMEDIO =		**48,1**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS= **2,782** g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: F-LAB-E-237-13
	DETERMINACION DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO INV E-237	REVISION 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA:	**CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1**	**MUESTRA Nº**	91
LOCALIZACION:	**MALLAMAS NARIÑO**	**FECHA:**	25/09/2023
SOLICITA:	**CONSORCIO SAN FRANCISCO**		
MATERIAL:	**Agregado Grueso para Mezclas Asfalticas**		
DESCRIPCIÓN:	**Agregado Grueso para Mezclas Asfalticas ASFALTICA MDC 19**		

DATOS DE ENTRADA			**PESOS (Grs)**
1	Peso de la Muestra Húmeda para Secado grs		522,3
2	Peso de la Muestra después de secada al horno grs		520,1
3	Peso de la Muestra para el Ensayo (Lavado) grs		510,3
4	Peso de la Muestra después de lavada y secada en horno grs		507,8
	CÁLCULOS		
5	Índice de Sequedad	2 / 1	0,996
6	Cantidad de Masa Seca	3 x 5	508,2
7	Impurezas	6 - 4	0,35
Ce (%)	**COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL**	((6 - 4) / 6) x 100	**0,07**

ESPECIFICACION PARA AGREGADOS DE MEZCLAS ASFALTICAS: **≤ 0,5 %**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***SEBASTIAN PABON***
LABORATORISTA	INGENIERA DE OBRA	GERENTE

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: LAB-E-133-13
ASFACON	EQUIVALENTE DE ARENA INV - 133 - 13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

PROYECTO: CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

ENSAYO N°: 136

LOCALIZACION: MALLAMAS NARIÑO

FECHA ENSAYO: 25/09/2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: Agregado Gradacion Combinada Mezclas Asfalticas

DESCRIPCIÓN: Arena de Trituración de color Gris para mdc 19

PRUEBAS		1	2	3	Promedio
Lectura del Nivel de Arena, A (Pulg)		3,4	3,5	3,4	3,4
Lectura del Nivel de Arcilla, B (Pulg)		5,7	5,6	5,8	5,7
Equivalente de Arena	(A/B)*100	59,6	62,5	59,0	**60,4**

ESPECIFICACIONES: **50**

CONCRETO HIDRAÚLICO	≥ 60 %	
CONCRETO ASFALTICO	≥ 50 %	*CUMPLE*
MEZCLAS EN PLANTA PARA BASES Y CAPAS SUPERFICIALES	≥ 45 %	
BASE GRANULAR	≥ 30 %	
SUB BASE GRANULAR	≥ 25 %	

OBSERVACIONES :

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***SEBASTIAN PABON***
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	**F-CC-38** Rev. 1
	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS (Relación 5:1)	15-ene-13
	NORMA INVIAS I.N.V. E-240	

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

Proyecto	CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1
Obra:	MALLAMAS NARIÑO **SOLICITA** **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Descripción :	AGREGADO MDC19	**Fecha del Ensayo:**	25-sep.-23
Localización:	CANTERA SAMUEL PABON	**Muestra No.**	263
Procedencia:	CANTERA SAMUEL PABON	**Norma Aplicable:**	INV E-240/13
Tipo de Capa:	AGREGADO COMBINADO DE BANDA MDC 19		

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	B	C	D
PASA TAMIZ	RETENIDO EN				
1 1/2"	1"	0	0	0	0
1"	3/4"	0	0	0	0
3/4"	1/2"	369	25,6	343	93,1
1/2"	3/8"	206	14,6	191	92,9
3/8"	No.4	650	35,4	614	94,6
TOTALES		**1224**	**75,6**	1149	93,8

A = PESO DE LA MUESTRA INICIAL (g)
B = MASA DE LAS PARTICULAS QUE PASAN EL CALIBRADOR
C = PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS EN CADA FRACCION (%)

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALRGADAS = **6,2** % **ESPECIFICACION** 10 Máximo

OBSERVACIONES

LABORATORISTA	ING. RECIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 130

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 26/09/2023

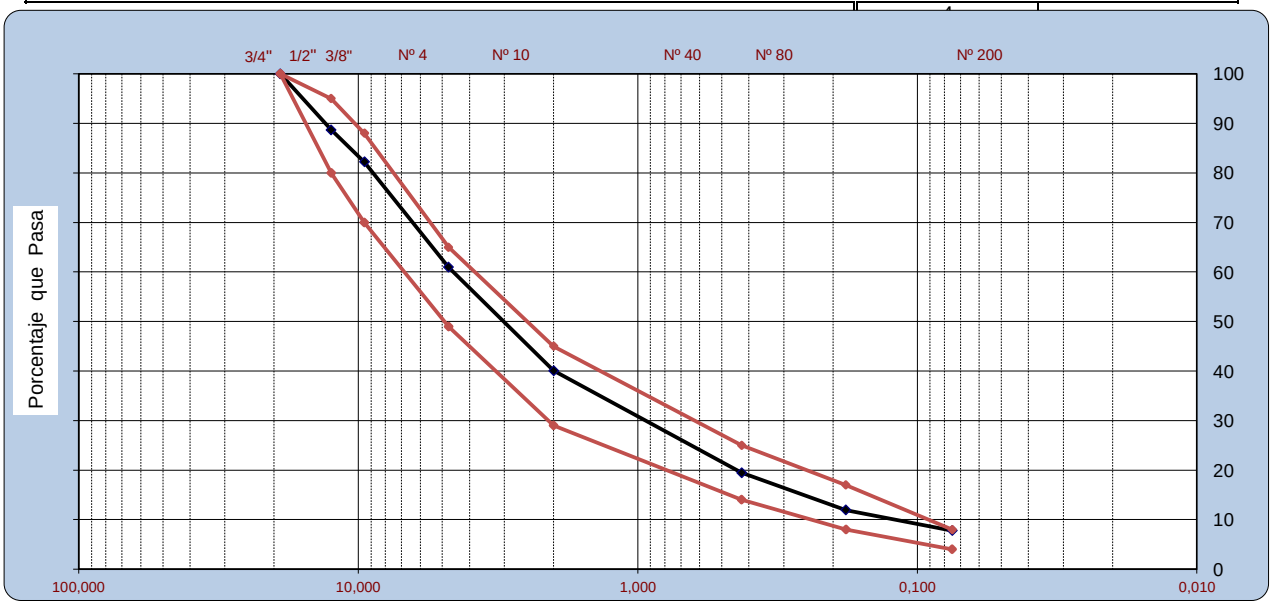
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3657,0			**P2:** 3372,6	**ESPECIFICACION**	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	414,5	11,33	11,3	88,7	80	95
3/8"	236,5	6,47	17,8	82,2	70	88
Nº 4	777,6	21,26	39,1	60,9	49	65
Nº 10	763,8	20,89	60,0	40,0	29	45
Nº 40	753,5	20,60	80,6	19,4	14	25
Nº 80	274,4	7,50	88,1	11,9	8	17
Nº 200	152,3	4,16	92,2	7,8		8
PASA 200	284,4	7,78	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	*Carolina Pabon*	*Sebastian Pabon*
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1**

MUESTRA Nº 192

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 26 de septiembre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

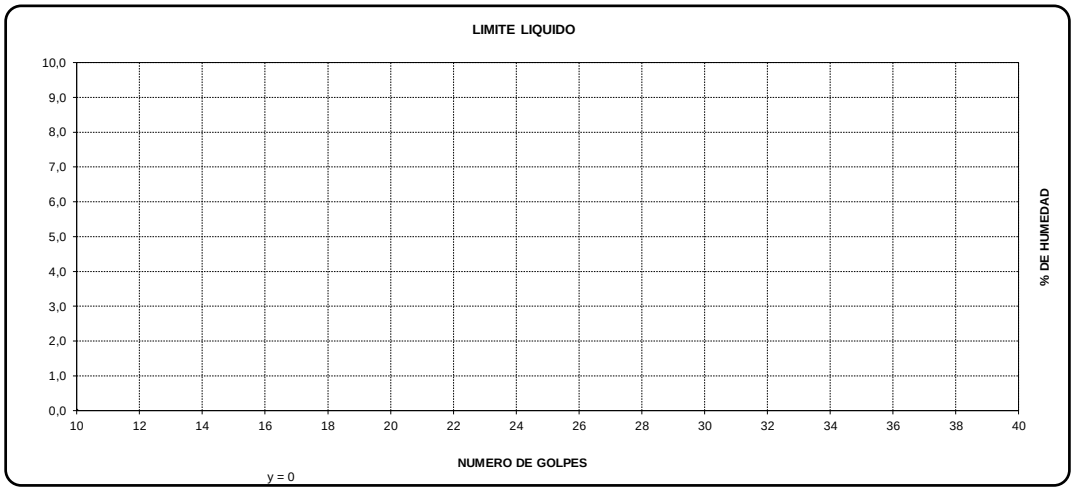
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia:	CANTERA LA VEGA	**Fecha:**	26 de septiembre de 2023
Descripción:	AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70	**Tipo de capa:**	AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60
Localización:	CANTERA LA VEGA	**Muestra No.**	989

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	414,5	0	414,5	0,0	0,0
1/2"	3/8"	236,5	0	236,5	0,0	0,0
3/8"	No.4	777,6	0	777,6	0,0	0,0
TOTALES		1428,6	0	1428,6	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1	Masa total de la fracción (g)
2	Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3	Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4	Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5	Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

MUESTRA: **492**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **26-sep.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	417,2	417,2	418
PESO AGREGADO FINO (	142,5	142,5	143,3
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,484	0,484	0,481
% U	48,4	48,4	48,1
PROMEDIO =		**48,3**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS= **2,782** g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 131

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 27/09/2023

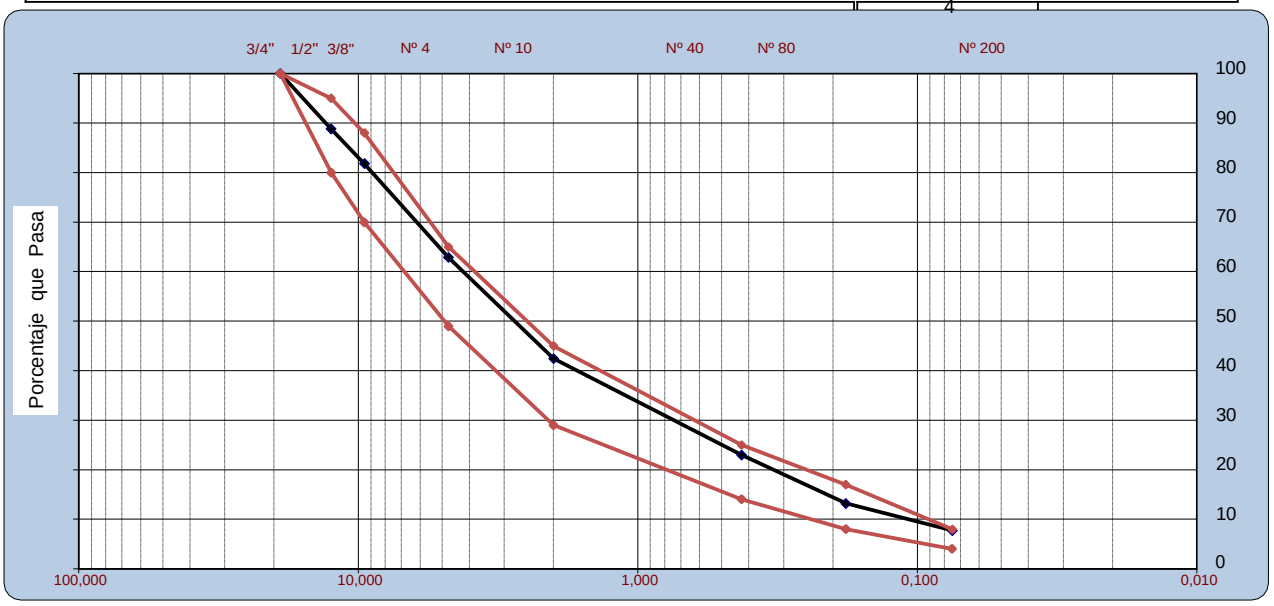
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3196,0			**P2:**	2948,4	**ESPECIFICACION**	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**		**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0		100	100
1/2"	358,6	11,22	11,2	88,8		80	95
3/8"	223,5	6,99	18,2	81,8		70	88
Nº 4	605,8	18,95	37,2	62,8		49	65
Nº 10	652,3	20,41	57,6	42,4		29	45
Nº 40	622,3	19,47	77,0	23,0		14	25
Nº 80	311,4	9,74	86,8	13,2		8	17
Nº 200	174,5	5,46	92,3	7,7			8
PASA 200	247,6	7,75	100,0				



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	*Carolina Pabon*	*Sebastian Pabon*
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 193

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 27 de septiembre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

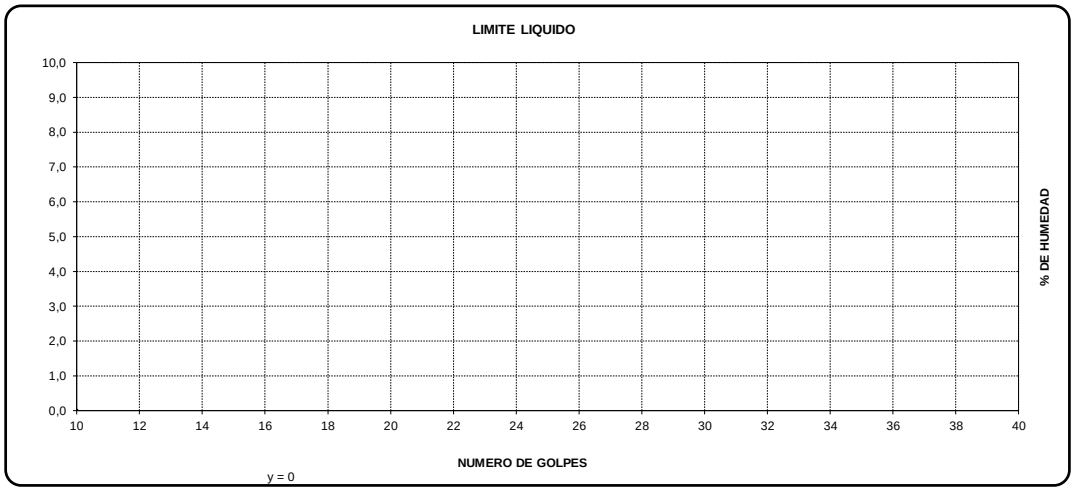
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia: CANTERA LA VEGA **Fecha:** 27 de septiembre de 2023

Descripción: AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70 **Tipo de capa:** AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60

Localización: CANTERA LA VEGA **Muestra No.** 990

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	358,6	0	358,6	0,0	0,0
1/2"	3/8"	223,5	0	223,5	0,0	0,0
3/8"	No.4	605,3	0	605,3	0,0	0,0
TOTALES		1187,4	0	1187,4	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1	Masa total de la fracción (g)
2	Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3	Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4	Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5	Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

CONSORCIO SAN FRANCISCO

SOLICITA: MUESTRA: **493**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **27-sep.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	419,2	419,2	418,1
PESO AGREGADO FINO (	144,5	144,5	143,4
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,477	0,477	0,481
% U	47,7	47,7	48,1
PROMEDIO =		**47,8**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS=

2,782 g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 132

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 28/09/2023

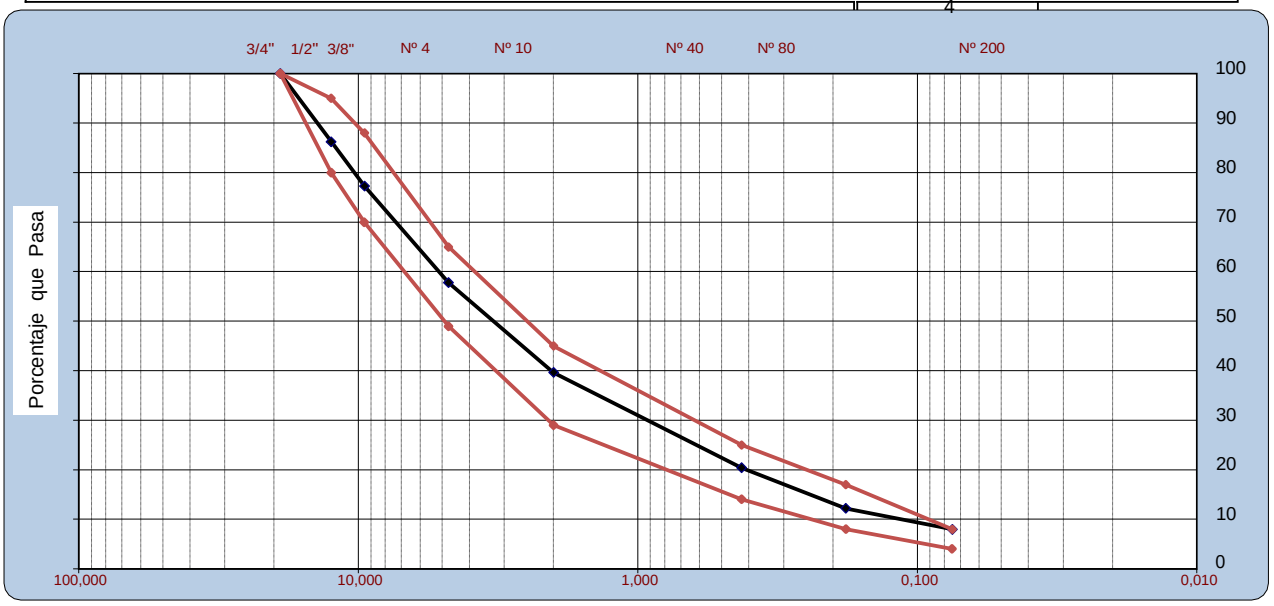
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3931,0			P2:	3616,7	ESPECIFICACION	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**		**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0		100	100
1/2"	541,2	13,77	13,8	86,2		80	95
3/8"	352,6	8,97	22,7	77,3		70	88
Nº 4	765,8	19,48	42,2	57,8		49	65
Nº 10	714,5	18,18	60,4	39,6		29	45
Nº 40	755,3	19,21	79,6	20,4		14	25
Nº 80	322,5	8,20	87,8	12,2		8	17
Nº 200	164,8	4,19	92,0	8,0			8
PASA 200	314,3	8,00	100,0				



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	*Carolina Pabon*	*Sebastian Pabon*
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1**

MUESTRA Nº 194

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 28 de septiembre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

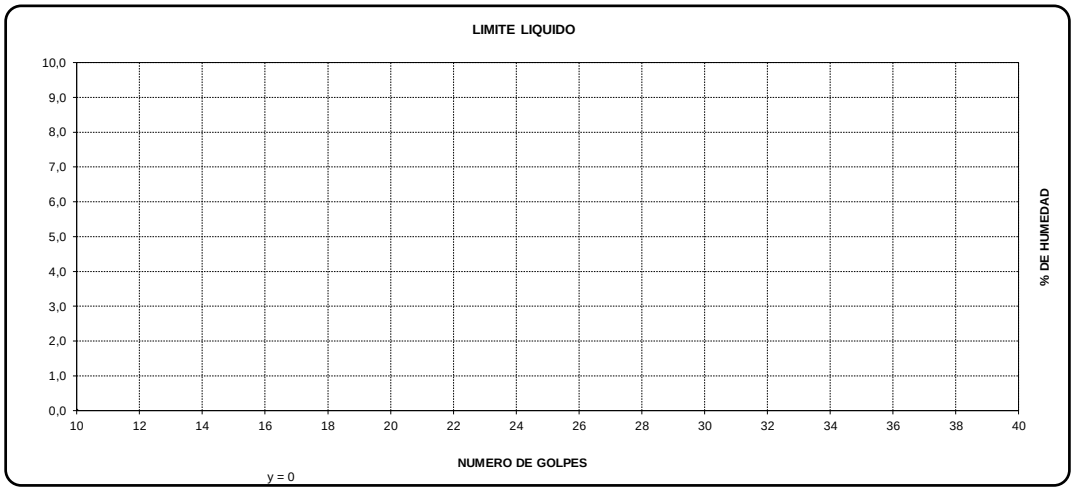
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia: CANTERA LA VEGA **Fecha:** 28 de septiembre de 2023

Descripción: AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70 **Tipo de capa:** AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60

Localización: CANTERA LA VEGA **Muestra No.** 991

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	541,2	0	541,2	0,0	0,0
1/2"	3/8"	352,6	0	352,6	0,0	0,0
3/8"	No.4	765,8	0	765,8	0,0	0,0
TOTALES		1659,6	0	1659,6	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1 Masa total de la fracción (g)
2 Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3 Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4 Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5 Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

CONSORCIO SAN FRANCISCO

SOLICITA: MUESTRA: **494**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **28-sep.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	419,2	419,2	418,1
PESO AGREGADO FINO (	144,5	144,5	143,4
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,477	0,477	0,481
% U	47,7	47,7	48,1
PROMEDIO =		**47,8**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS=

2,782 g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA
DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 25-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-860

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M4833-M4834

LOCALIZACIÓN: K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1433,0

MASA FINAL:(g) 1347,0

MALLA		MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	1"	0	0	100	100-100
	3/4"	0	0	100	100-100
	1/2"	150	10	90	80-95
	3/8"	95	7	83	70-88
	No. 4	279	19	63	49-65
	10	312	22	42	29-45
	40	337	24	18	14-25
	80	88	6	12	8-17
	200	86	6,0	6,0	4-8
	FD+PPL	86,0	**6,0**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

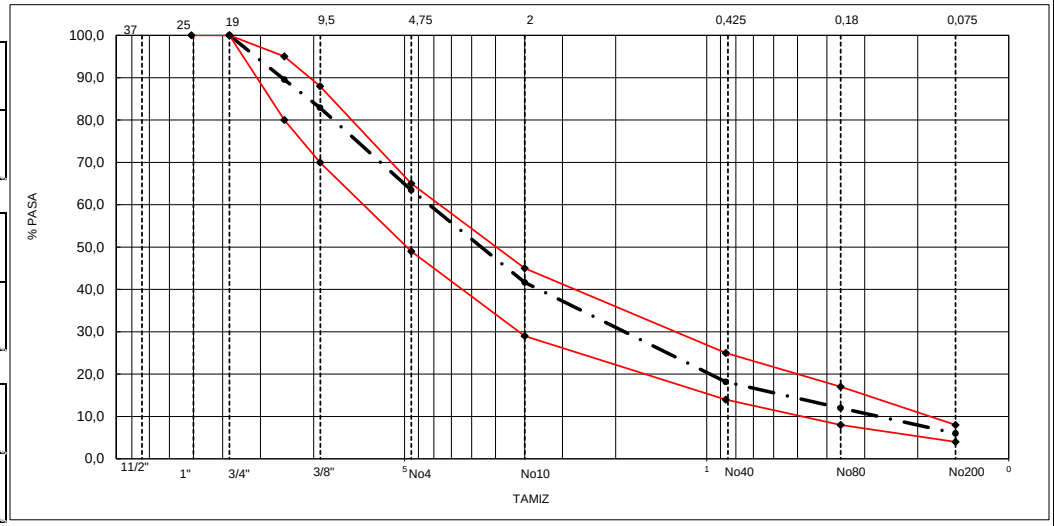
FILTRO

M_1	1514	g
M_2	1432	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 25-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-861

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M4835 a M4843

LOCALIZACIÓN: K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	63,0	1,040	1183,9	1185,3	668,3	0,3	2,290	2283										1789	1861	18245	3,3
2	5,4	64,0	1,000	1186,0	1188,6	667,0	0,5	2,274	2267										1934	1934	18966	3,1
3	5,4	63,3	1,040	1178,7	1180,9	667,5	0,4	2,296	2289										1909	1985	19470	3,0
4	5,4	64,1	1,000	1183,8	1185,7	669,8	0,4	2,295	2288										2012	2012	19731	3,4
								2,289	2282	2,420	**2,427**	0,130	82,4	**5,7**	11,9	**17,6**	5,3	**68**		**1948**	19103	**3,2**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1428,0

MASA FINAL:(g) 1342,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	143	10	90	80-95
3/8"	85	6	84	70-88
No. 4	303	21	63	49-65
10	328	23	40	29-45
40	317	22	18	14-25
80	83	6	12	8-17
200	83	5,8	6,0	4-8
FD+PPL	86,0	**6,0**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

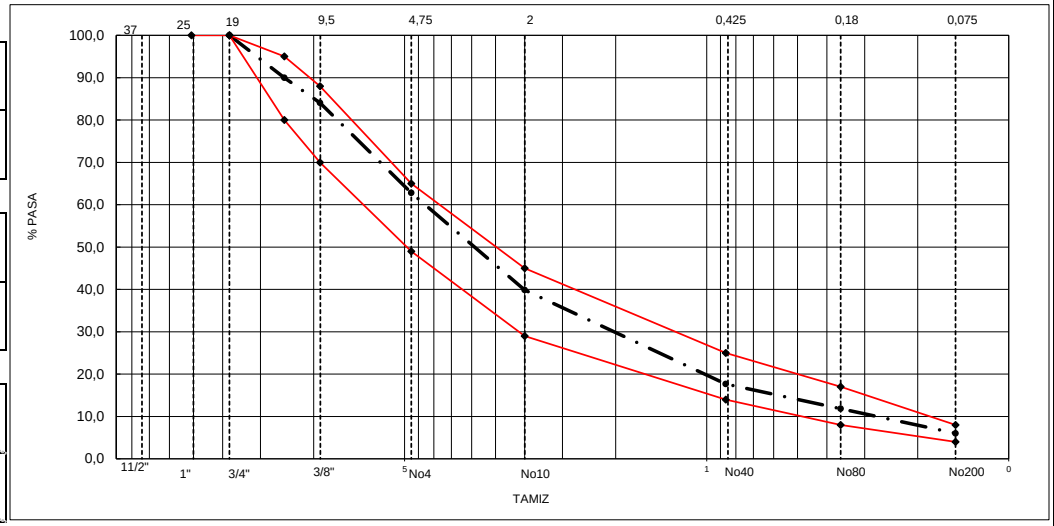
FILTRO

M_1	1510	g
M_2	1427	g
Masa inicial	20	g
Masa final	21	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 6,0

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.806
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,427**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19103	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,2	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	6,0	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,7	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,6	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	67,6	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 25-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-861

LOCALIZACIÓN: K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M4844

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10806				
Gmm	2,427				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,427				
INCERTIDUMBRE					

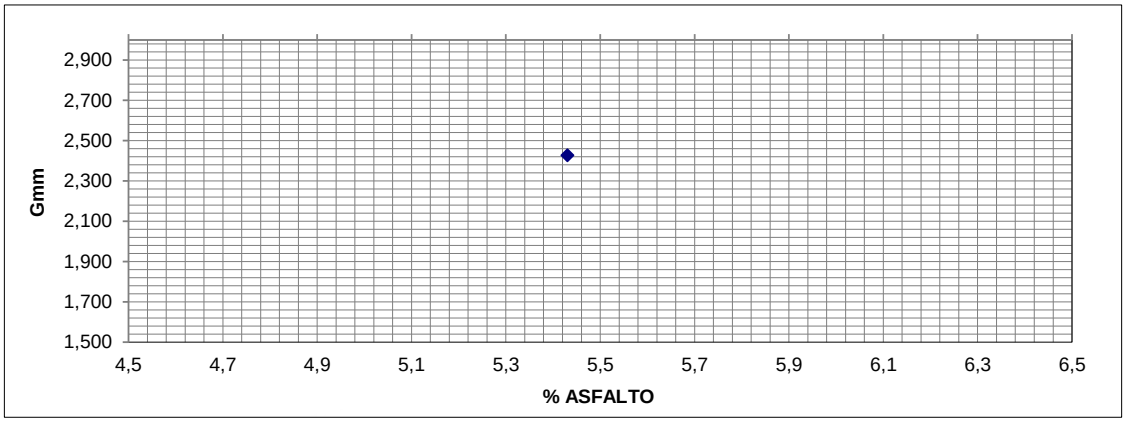
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 25-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-862

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M4845 a M4853

LOCALIZACIÓN: K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,3	63,0	1,040	1183,9	1185,3	668,3	0,3	2,290	2283										1789	1861	18245	3,3
2	5,3	64,0	1,000	1186,0	1188,6	667,0	0,5	2,274	2267										1934	1934	18966	3,1
3	5,3	63,3	1,040	1178,7	1180,9	667,5	0,4	2,296	2289										1909	1985	19470	3,0
4	5,3	64,1	1,000	1183,8	1185,7	669,8	0,4	2,295	2288										2012	2012	19731	3,4
								2,289	2282	2,424	**2,427**	0,066	82,5	**5,7**	11,8	**17,5**	5,3	**67**		**1948**	19103	**3,2**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1439,0

MASA FINAL:(g) 1359,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	150	10	90	80-95
3/8"	102	7	82	70-88
No. 4	298	21	62	49-65
10	315	22	40	29-45
40	308	21	18	14-25
80	91	6	12	8-17
200	95	6,6	5,6	4-8
FD+PPL	80,0	**5,6**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

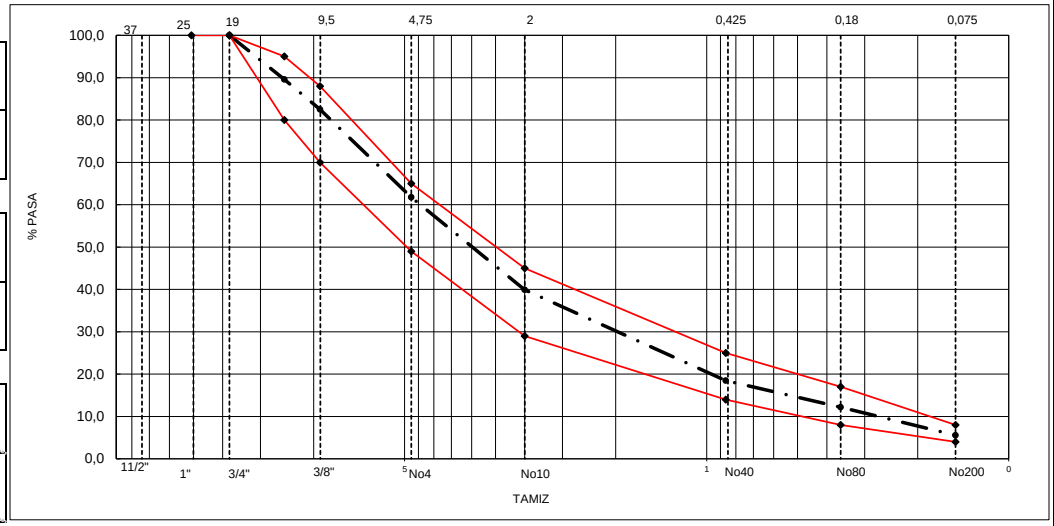
M_1	1520	g
M_2	1438	g
Masa inicial	20	g
Masa final	21	g

FILTRO

% Asfalto **5,3** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)
6,0

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO
1,1



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.806
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,427**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,3	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19103	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,2	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	6,0	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,7	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,5	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	67,4	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 25-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-862

LOCALIZACIÓN: K45+578 a K45+238 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M4854

% Asfalto	5,3				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10806				
Gmm	2,427				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,427				
INCERTIDUMBRE					

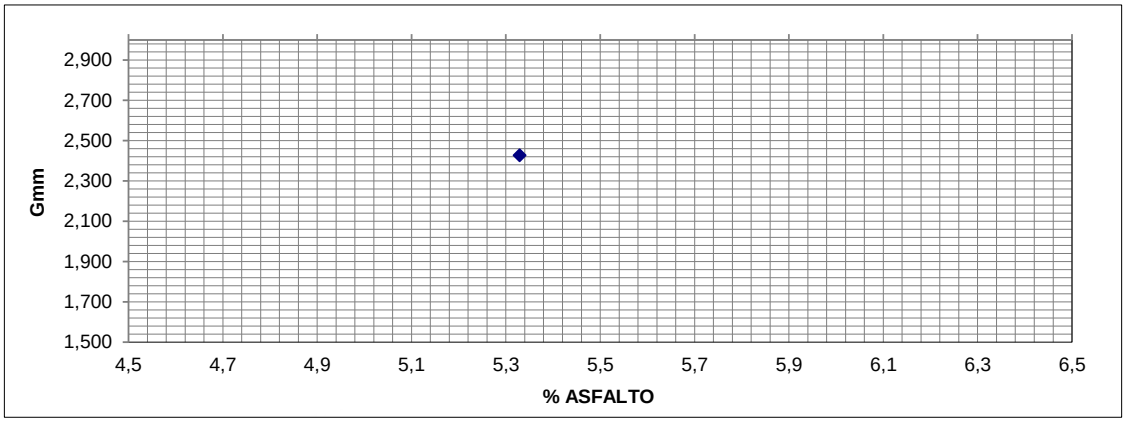
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 26-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-869

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M4873-M4874

LOCALIZACIÓN: K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / (e - f)	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1458,0

MASA FINAL:(g) 1381,0

MALLA		MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	1"	0	0	100	100-100
	3/4"	0	0	100	100-100
	1/2"	164	11	89	80-95
	3/8"	114	8	81	70-88
	No. 4	323	22	59	49-65
	10	302	21	38	29-45
	40	293	20	18	14-25
	80	93	6	12	8-17
	200	92	6,3	5,3	4-8
	FD+PPL	77,0	**5,3**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

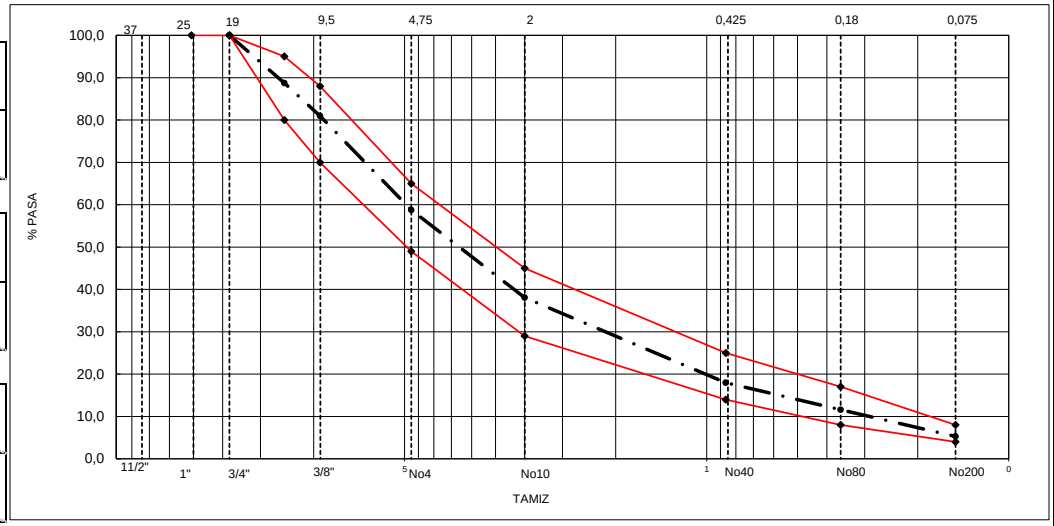
FILTRO

M_1	1540	g
M_2	1457	g
Masa inicial	20	g
Masa final	21	g

% Asfalto **5,3** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 26-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-870

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M4875 a M4883

LOCALIZACIÓN: K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	65,0	1,000	1188,3	1190,3	667,5	0,4	2,273	2266										1923	1923	18857	3,4
2	5,4	64,3	1,000	1189,4	1191,1	669,8	0,3	2,282	2275										1734	1734	17005	3,1
3	5,4	63,6	1,000	1190,2	1191,0	669,2	0,2	2,281	2274										1901	1901	18642	3,2
4	5,4	64,1	1,000	1188,0	1190,1	670,7	0,4	2,287	2280										1823	1823	17877	3,2
								2,281	2274	2,422	**2,424**	0,037	82,2	**5,9**	11,9	**17,8**	5,3	**67**		**1845**	18095	**3,2**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1428,0

MASA FINAL:(g) 1358,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	182	13	87	80-95
3/8"	89	6	81	70-88
No. 4	264	18	63	49-65
10	304	21	41	29-45
40	347	24	17	14-25
80	87	6	11	8-17
200	85	6,0	4,9	4-8
FD+PPL	70,0	**4,9**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

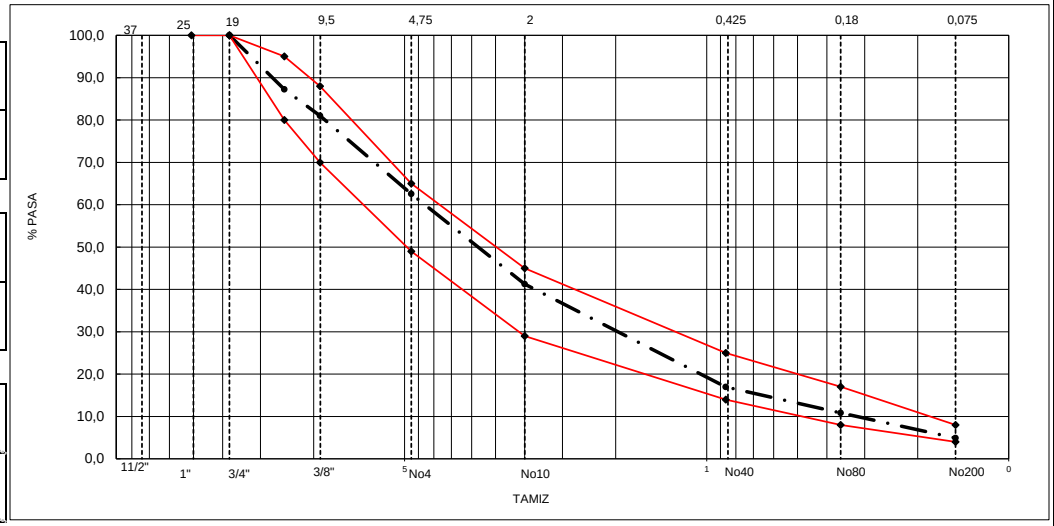
FILTRO

M_1	1509	g
M_2	1427	g
Masa inicial	21	g
Masa final	22	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,6

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 0,9



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.805
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,424**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18095	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,2	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,6	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,8	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,8	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	0,9	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 26-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-870

LOCALIZACIÓN: K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M4884

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10805				
Gmm	2,424				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,424				
INCERTIDUMBRE					

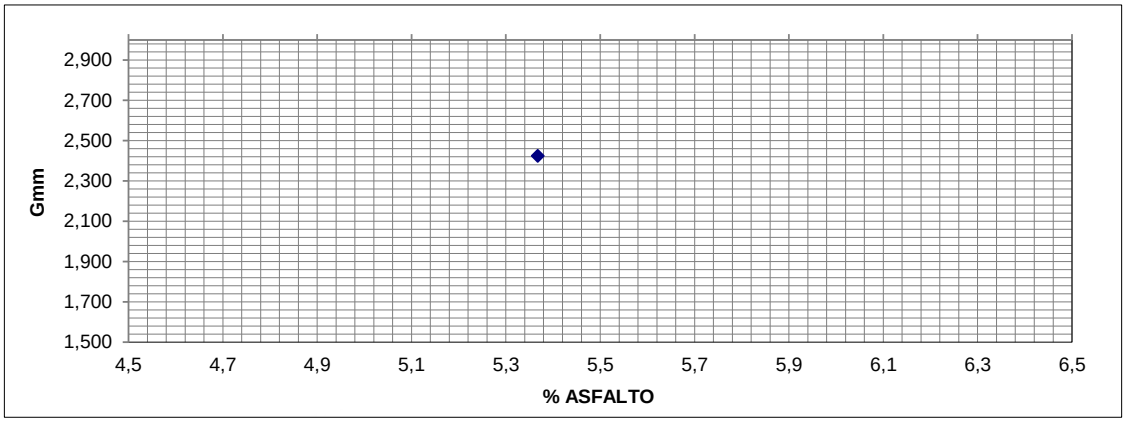
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA
DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 26-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-871

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M4885 a M4893

LOCALIZACIÓN: K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	65,0	1,000	1188,3	1190,3	667,5	0,4	2,273	2266										1923	1923	18857	3,4
2	5,4	64,3	1,000	1189,4	1191,1	669,8	0,3	2,282	2275										1734	1734	17005	3,1
3	5,4	63,6	1,000	1190,2	1191,0	669,2	0,2	2,281	2274										1901	1901	18642	3,2
4	5,4	64,1	1,000	1188,0	1190,1	670,7	0,4	2,287	2280										1823	1823	17877	3,2
								2,281	2274	2,421	**2,424**	0,054	82,1	**5,9**	11,9	**17,9**	5,3	**67**		**1845**	18095	**3,2**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1491,0

MASA FINAL:(g) 1413,0

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA — MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	188	13	87	80-95
3/8"	140	9	78	70-88
No. 4	312	21	57	49-65
10	315	21	36	29-45
40	278	19	17	14-25
80	101	7	11	8-17
200	79	5,3	5,2	4-8
FD+PPL	78,0	**5,2**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

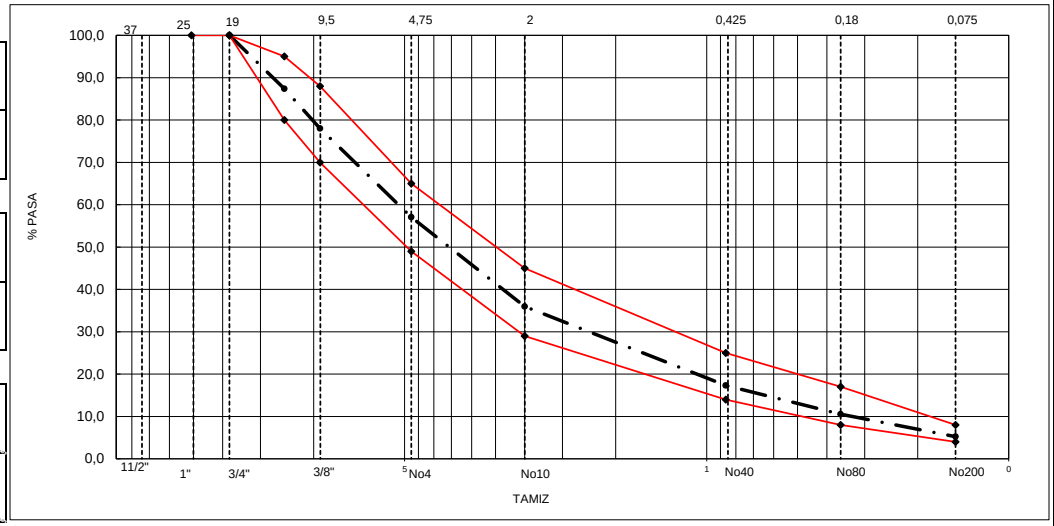
FILTRO

M_1	1576	g
M_2	1490	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,6

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.805
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,424**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18095	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,2	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,6	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,9	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,9	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 26-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-871

LOCALIZACIÓN: K45+238 a K44+934 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M4894

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10805				
Gmm	2,424				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,424				
INCERTIDUMBRE					

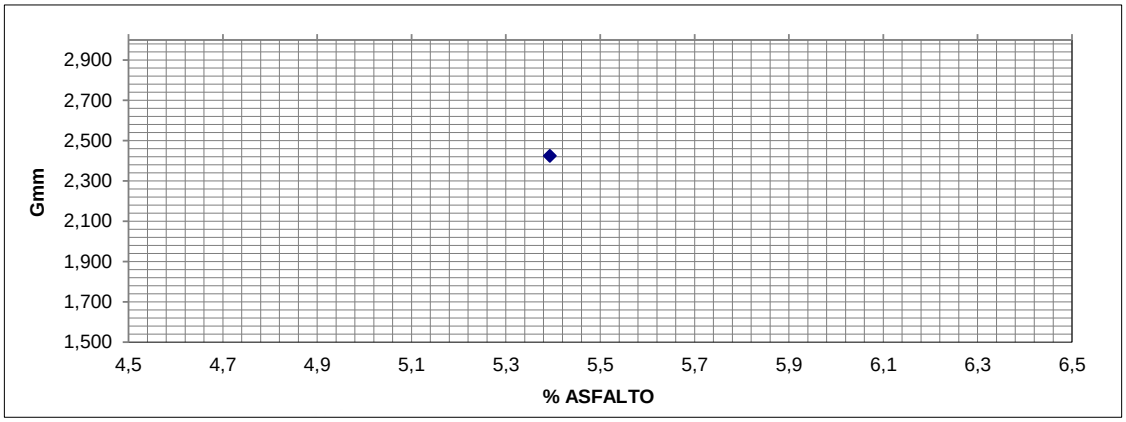
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 27-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-877

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M4903-M4904

LOCALIZACIÓN: K44+008 a K43+684 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1443,0

MASA FINAL:(g) 1367,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	230	16	84	80-95
3/8"	109	8	77	70-88
No. 4	294	20	56	49-65
10	288	20	36	29-45
40	276	19	17	14-25
80	90	6	11	8-17
200	80	5,5	5,3	4-8
FD+PPL	76,0	**5,3**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

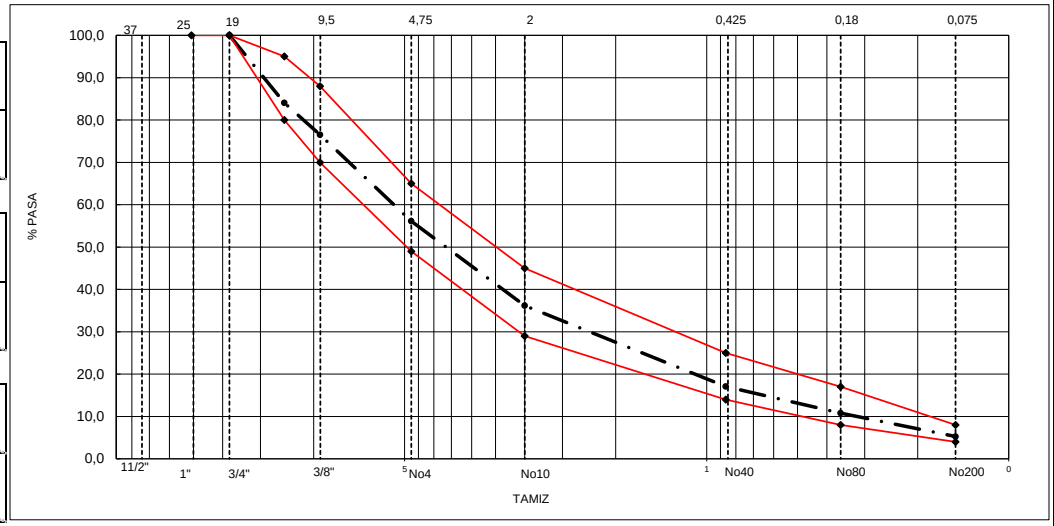
Método **A**

M_1	1525	g
M_2	1442	g
FILTRO Masa inicial	20	g
FILTRO Masa final	21	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 27-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-878

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M4905 a M4913

LOCALIZACIÓN: K44+008 a K43+684 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	64,1	1,000	1189,7	1190,3	669,2	0,1	2,283	2276										2023	2023	19838	3,5
2	5,5	64,6	1,000	1189,8	1190,6	667,9	0,2	2,276	2269										1867	1867	18309	3
3	5,5	64,1	1,000	1190,9	1191,8	672,0	0,2	2,291	2284										2056	2056	20162	3,3
4	5,5	63,5	1,000	1188,4	1191,6	669,8	0,6	2,278	2271										1936	1936	18986	3,5
								2,282	2275	2,418	**2,421**	0,059	82,1	**5,8**	12,1	**17,9**	5,4	**68**		**1971**	19324	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1430,0

MASA FINAL:(g) 1356,0

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA — MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	162	11	89	80-95
3/8"	83	6	83	70-88
No. 4	307	21	61	49-65
10	322	23	39	29-45
40	312	22	17	14-25
80	87	6	11	8-17
200	83	5,8	5,2	4-8
FD+PPL	74,0	**5,2**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

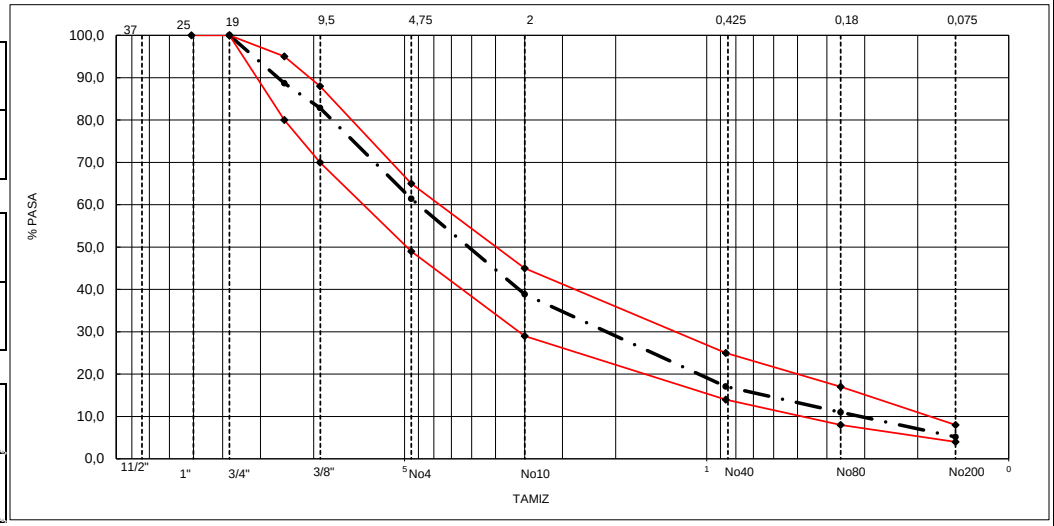
FILTRO

M_1	1513	g
M_2	1428	g
Masa inicial	21	g
Masa final	23	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.804
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,421**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19324	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,8	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,9	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	67,9	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 27-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-878

LOCALIZACIÓN: K44+008 a K43+684 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M4914

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10804				
Gmm	2,421				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,421				
INCERTIDUMBRE					

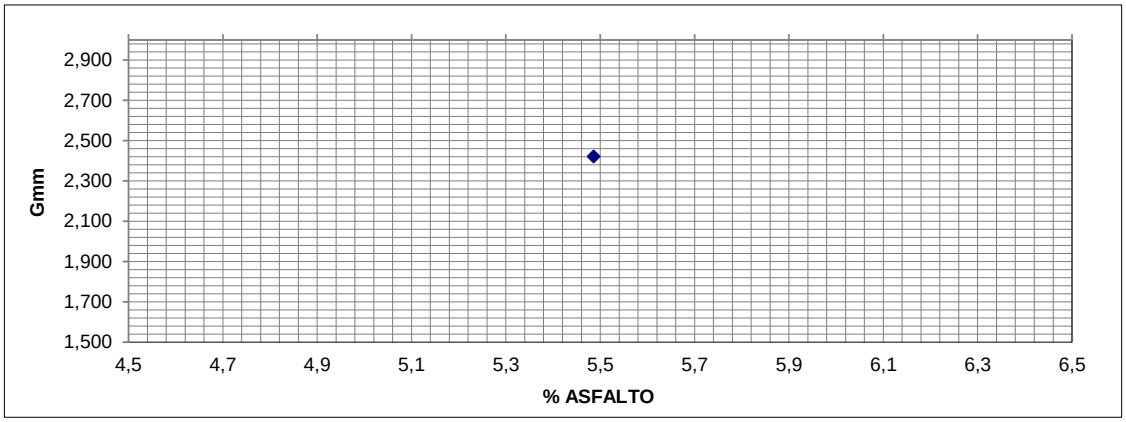
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 27-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-879

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M4915 a M4923

LOCALIZACIÓN: K44+008 a K43+684 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	64,1	1,000	1189,7	1190,3	669,2	0,1	2,283	2276										2023	2023	19838	3,5
2	5,5	64,6	1,000	1189,8	1190,6	667,9	0,2	2,276	2269										1867	1867	18309	3
3	5,5	64,1	1,000	1190,9	1191,8	672,0	0,2	2,291	2284										2056	2056	20162	3,3
4	5,5	63,5	1,000	1188,4	1191,6	669,8	0,6	2,278	2271										1936	1936	18986	3,5
								2,282	2275	2,418	**2,421**	0,056	82,1	**5,8**	12,1	**17,9**	5,4	**68**		**1971**	19324	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1690,0

MASA FINAL:(g) 1601,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	152	9	91	80-95
3/8"	125	7	84	70-88
No. 4	369	22	62	49-65
10	361	21	40	29-45
40	370	22	19	14-25
80	140	8	10	8-17
200	84	5,0	5,3	4-8
FD+PPL	89,0	**5,3**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

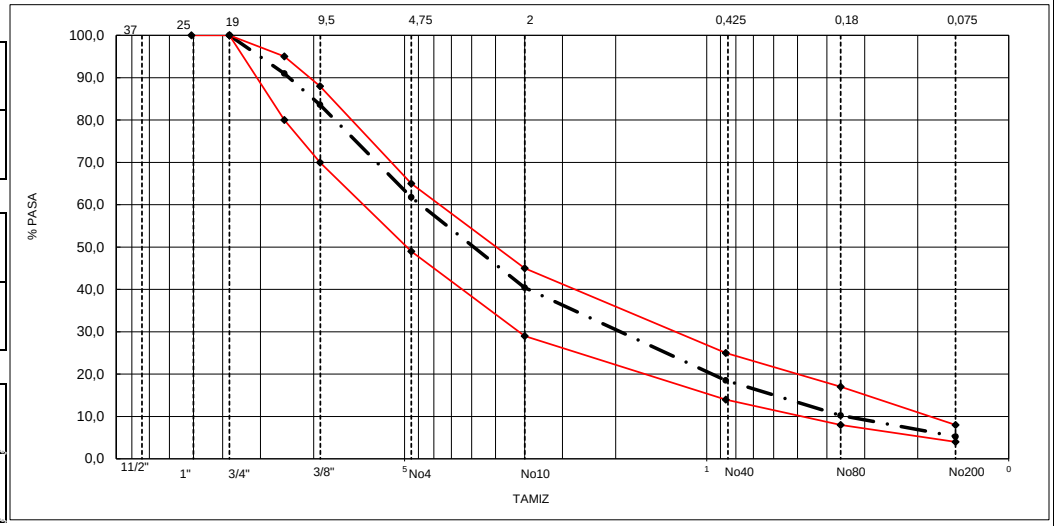
FILTRO

M_1	1788	g
M_2	1689	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.804
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,421**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19324	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,8	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,9	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	67,8	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 27-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-879

LOCALIZACIÓN: K44+008 a K43+684 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M4924

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10804				
Gmm	2,421				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,421				
INCERTIDUMBRE					

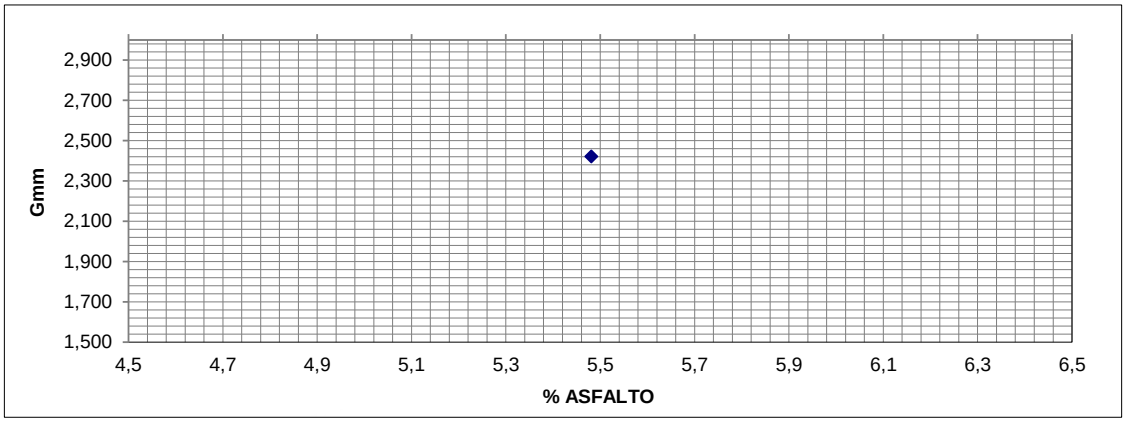
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 28-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-880

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M4938-M4939

LOCALIZACIÓN: K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1588,0

MASA FINAL:(g) 1496,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	146	9	91	80-95
3/8"	118	7	83	70-88
No. 4	354	22	61	49-65
10	332	21	40	29-45
40	333	21	19	14-25
80	122	8	12	8-17
200	91	5,7	5,8	4-8
FD+PPL	92,0	**5,8**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

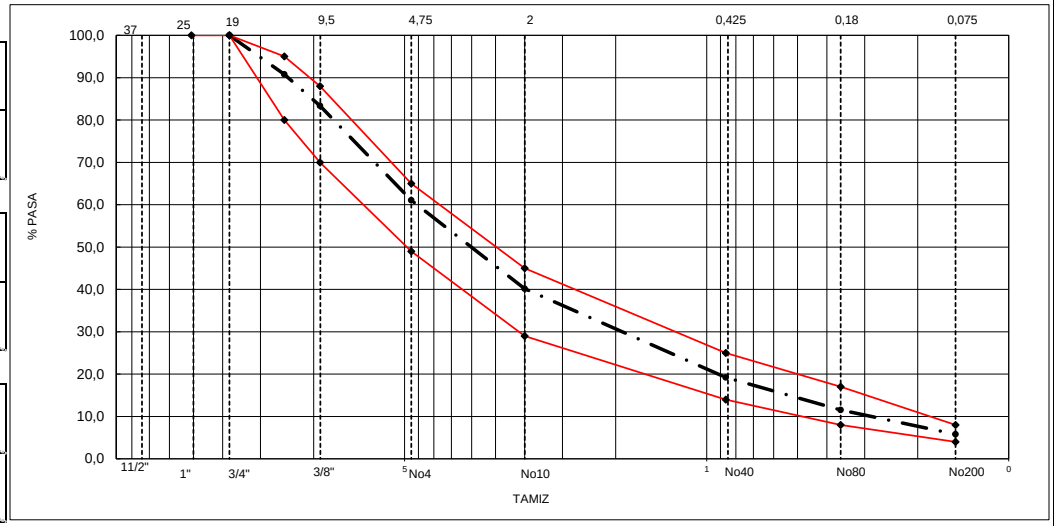
FILTRO

M_1	1678	g
M_2	1587	g
Masa inicial	20	g
Masa final	21	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 28-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-881

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 6 — **ENSAYO No** M4940 a M4948

LOCALIZACIÓN: K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	64,5	1,000	1185,2	1186,9	669,0	0,3	2,288	2282										2100	2100	20593	3,5
2	5,4	64,6	1,000	1184,7	1186,0	668,0	0,3	2,287	2280										1893	1893	18564	3,3
3	5,4	63,5	1,000	1189,2	1190,6	665,7	0,3	2,266	2259										1929	1929	18917	2,9
4	5,4	64,1	1,000	1180,5	1181,3	666,3	0,2	2,292	2285										1886	1886	18495	3,5
								2,283	2276	2,422	**2,427**	0,090	82,3	**5,9**	11,8	**17,7**	5,3	**67**		**1952**	19142	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1428,0

MASA FINAL:(g) 1350,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	139	10	90	80-95
3/8"	107	7	83	70-88
No. 4	285	20	63	49-65
10	325	23	40	29-45
40	313	22	18	14-25
80	96	7	11	8-17
200	85	6,0	5,5	4-8
FD+PPL	78,0	**5,5**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

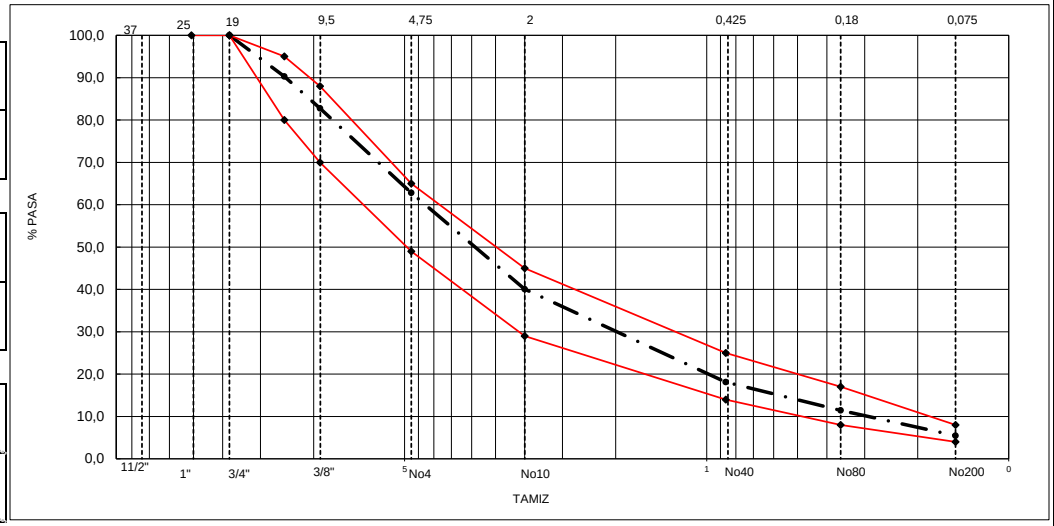
FILTRO

M_1	1509	g
M_2	1427	g
Masa inicial	21	g
Masa final	22	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.806
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,427**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19142	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,7	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,6	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 28-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-881

LOCALIZACIÓN: K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M4949

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10806				
Gmm	2,427				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,427				
INCERTIDUMBRE					

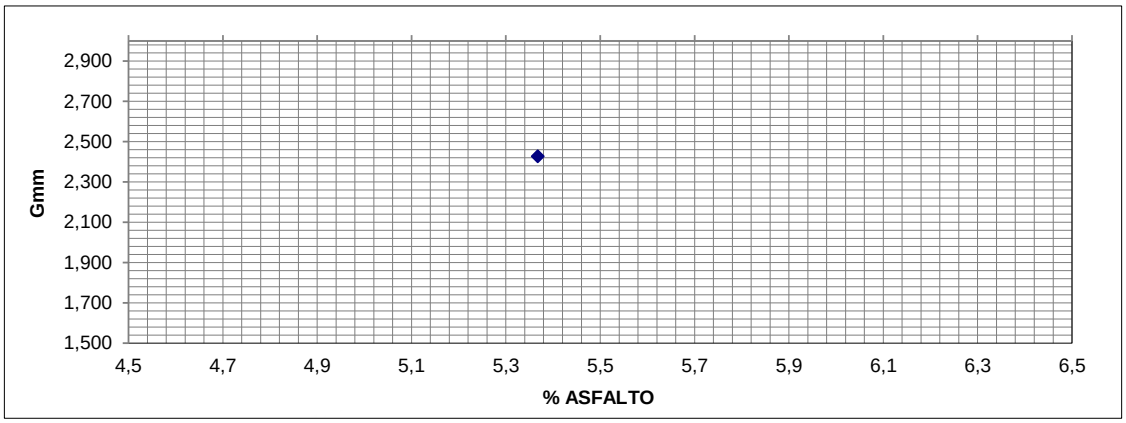
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 28-sep-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-882

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 9 — **ENSAYO No** M4950 a M4958

LOCALIZACIÓN: K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	64,5	1,000	1185,2	1186,9	669,0	0,3	2,288	2282										2100	2100	20593	3,5
2	5,4	64,6	1,000	1184,7	1186,0	668,0	0,3	2,287	2280										1893	1893	18564	3,3
3	5,4	63,5	1,000	1189,2	1190,6	665,7	0,3	2,266	2259										1929	1929	18917	2,9
4	5,4	64,1	1,000	1180,5	1181,3	666,3	0,2	2,292	2285										1886	1886	18495	3,5
								2,283	2276	2,422	**2,427**	0,088	82,3	**5,9**	11,8	**17,7**	5,3	**67**		**1952**	19142	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1517,0

MASA FINAL:(g) 1440,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	183	12	88	80-95
3/8"	140	9	79	70-88
No. 4	332	22	57	49-65
10	311	21	36	29-45
40	288	19	17	14-25
80	108	7	10	8-17
200	78	5,1	5,1	4-8
FD+PPL	77,0	**5,1**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

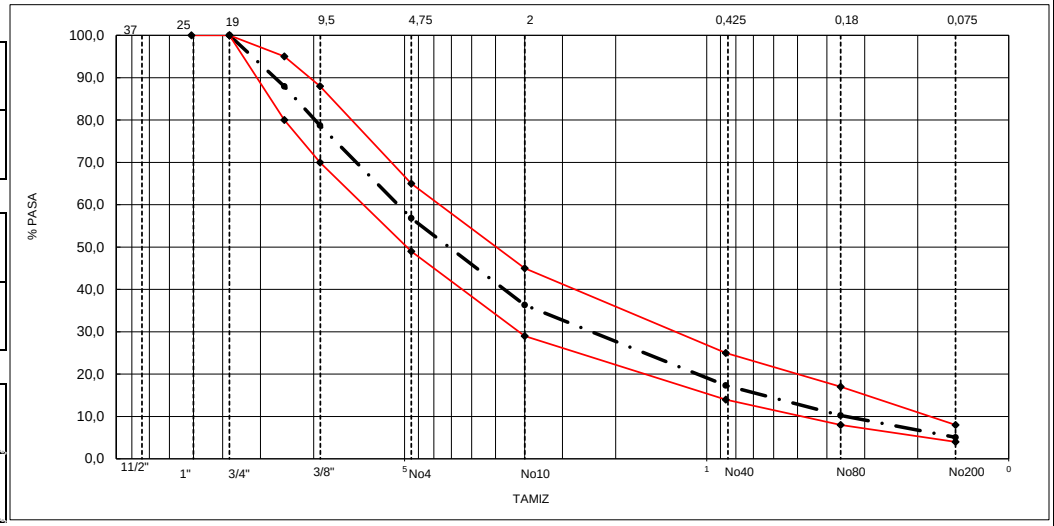
FILTRO

M_1	1603	g
M_2	1516	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.806
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,427**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19142	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,7	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,6	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 28-sep-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-882

LOCALIZACIÓN: K44+934 a K44+677 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M4959

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10806				
Gmm	2,427				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,427				
INCERTIDUMBRE					

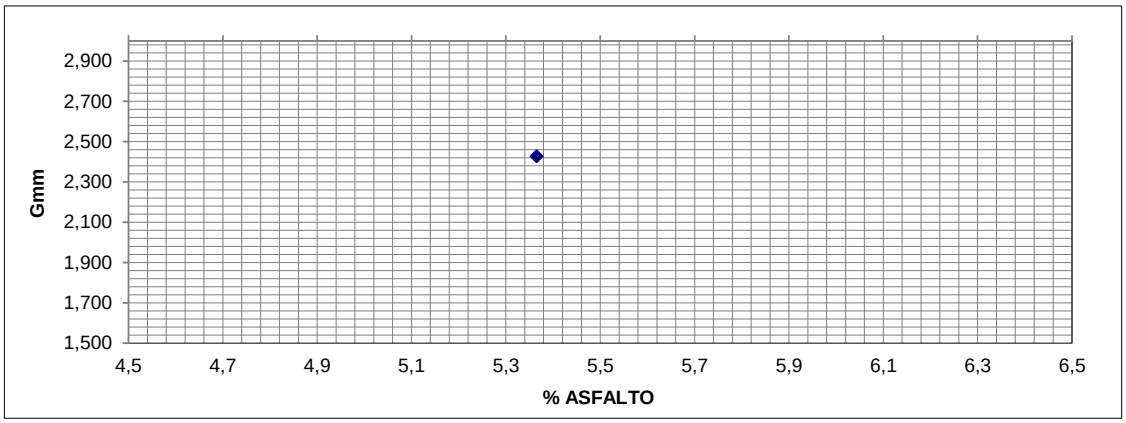
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-890

LOCALIZACION: K42+300 A K42+000 CARRIL DER

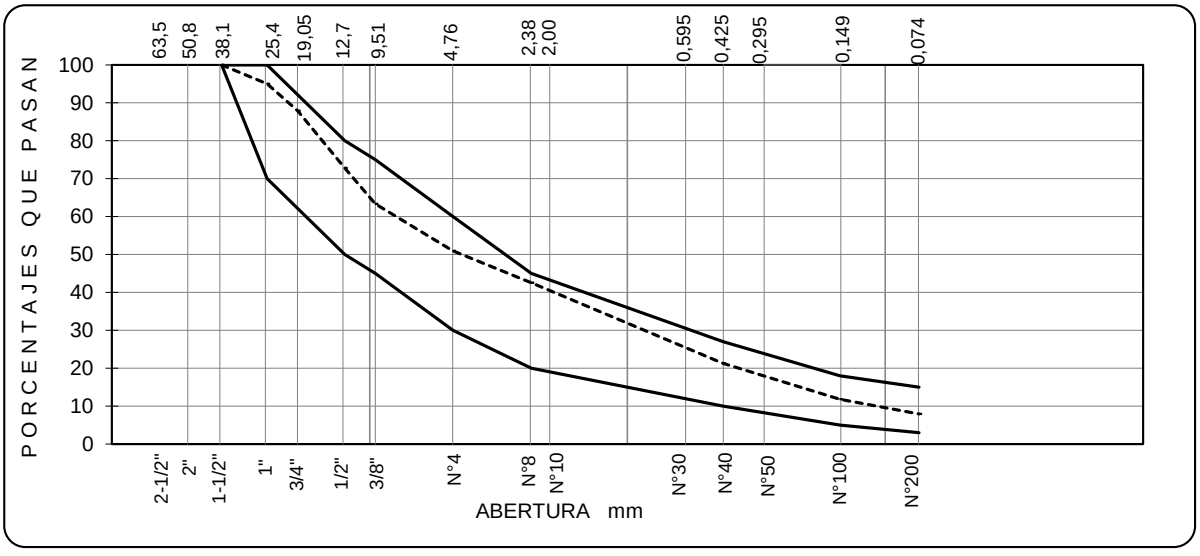
ENSAYO No. M4978

FECHA: 2-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5758,1	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5324,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	287,0	5,0	5,0	**95,0**	70,0	100,0
3/4"	19,0	412,0	7,2	12,1	**87,9**		
1/2"	12,5	867,0	15,1	27,2	**72,8**	50,0	80,0
3/8"	9,5	545,0	9,5	36,7	**63,3**	45,0	75,0
N°4	4,75	712,0	12,4	49,0	**51,0**	30,0	60,0
N°8	2,36	487,0	8,5	57,5	**42,5**	20,0	45,0
N°40	0,425	1223,0	21,2	78,7	**21,3**	10,0	27,0
N°100	0,150	545,0	9,5	88,2	**11,8**	5,0	18,0
N°200	0,074	223,0	3,9	92,1	**7,9**	3,0	15,0
Fondo		23,0					
TOTALES							

Grava (%): 57,5 **Arena (%):** 34,6 **Pasa 200 (%):** 7,9



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,37

Observaciones: MENSUAL

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma:

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K42+300 A K42+000 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-890

FECHA ENSAYO: 2-oct-23 **ENSAYO No.** M4979

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**7,9**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: MENSUAL

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** INV E-133 - 13	CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-03
		VERSION	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 2-oct.-2023

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA Nº:** M-890

LOCALIZACIÓN: K42+300 A K42+000 CARRIL DER **ENSAYO Nº:** M4980

ENSAYO Nº	1	2	3			
Lectura inicial (a)	9,0	9,2	8,7			
Lectura final (b)	3,5	3,6	3,3			
Diferencia (c)	5,5	5,6	5,4			
Equivalente de arena (d)	39	40	38			

Equivalente de arena promedio (E)	**39 %**	**Especificación INV. Tabla 340-2**	20 %
		Cumple	**SI**

E.A. % = **Total b** / **Total a**

A= Lectura de arcilla
B= Lectura de arena
D= Equivalente de arena (b/a)
E= Equivalente de arena promedio (sumatoria de d/n)

OBSERVACIONES:

MENSUAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** INV E-211-13	CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-05
		VERSION	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 02-oct-2023

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA Nº** M-890

LOCALIZACIÓN: K42+300 A K42+000 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M4981

FRACCION AGREGADO GRUESO						
Pasa tamiz	Retiene tamiz	Gradacion Original	Peso Fraccion Inicial	Peso Despues de Ensayo	Perdida Total (%)	Perdida Corregida (%)
2"	11/2"					
11/2"	3/4"	12,1	3000,0	2928,0	2,40	0,29
3/4"	3/8"	24,5	2000,0	1959,0	2,05	0,50
3/8"	Nº 4	12,4	1000,0	970,0	3,00	0,37
TOTALES		49,0				1,17

FRACCION AGREGADO FINO						
Pasa tamiz	Retiene en tamiz	Gradacion Original	Peso Fraccion Inicial	Peso Despues de Ensayo	Perdida Total (%)	Perdida Corregida (%)
Nº 4	Nº 16	100,0	30	29,5	1,67	1,67
				PROMEDIO PERDIDA		**1,4**
	Especificación, TABLA 340-3			**Max. %**	**2,0**	**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES:

MENSUAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

ENSAYO DE COMPACTACIÓN

INV E-141, 142 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-04
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

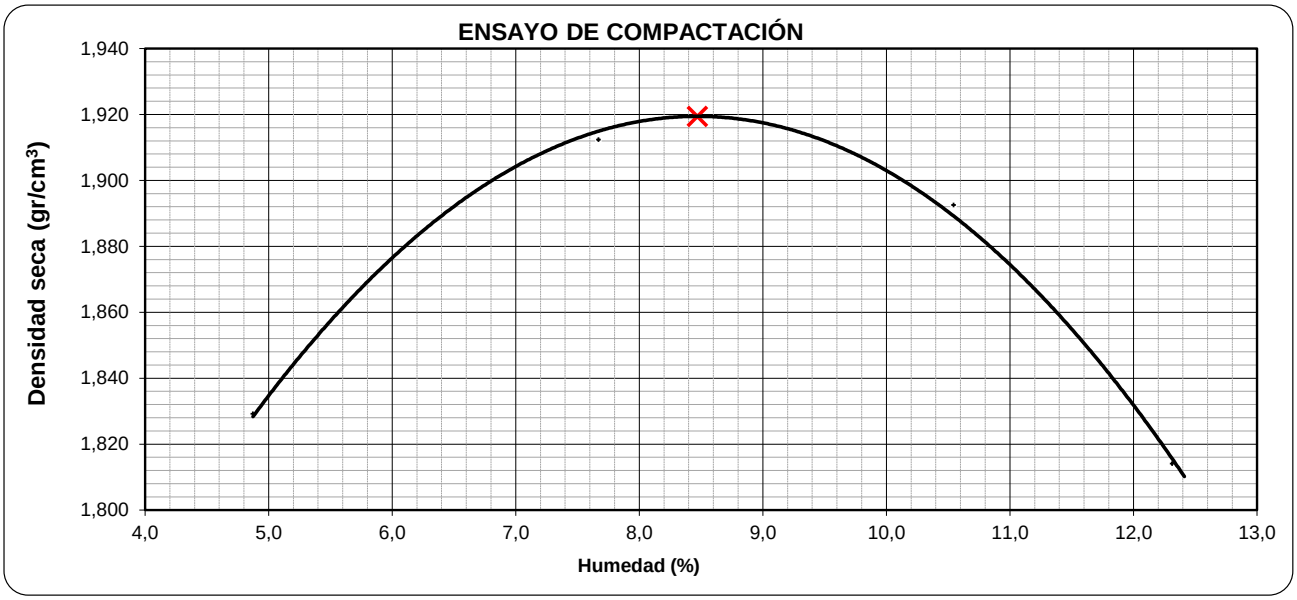
OBRA: MALLAMA RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 2-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA N°:** M-890

LOCALIZACIÓN: K42+300 A K42+000 CARRIL DER **MÉTODO** MODIFICADO **ENSAYO N°:** M4982

ENSAYO	1	2	3	4
Peso molde + muestra	10,282	10,580	10,650	10,570
Peso molde	6,219	6,219	6,219	6,219
Peso muestra húmeda	4,1	4,4	4,4	4,4
Volumen del molde (cm^3)	2,118	2,118	2,118	2,118
Densidad húmeda (gr/cm^3)	1,918	2,059	2,092	2,054
Humedad (%)	4,9	7,7	10,5	12,3
Densidad seca (gr/cm^3)	**1,829**	**1,912**	**1,893**	**1,814**



Densidad seca (gr/cm^3) **1,919** **Humedad óptima de compactación** **8,5**

Observaciones MENSUAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	RELACION DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (C.B.R. DE LABORATORIO) INVE-148	Còdigo:
		Revisión: 00
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

PROYECTO: 1111-21

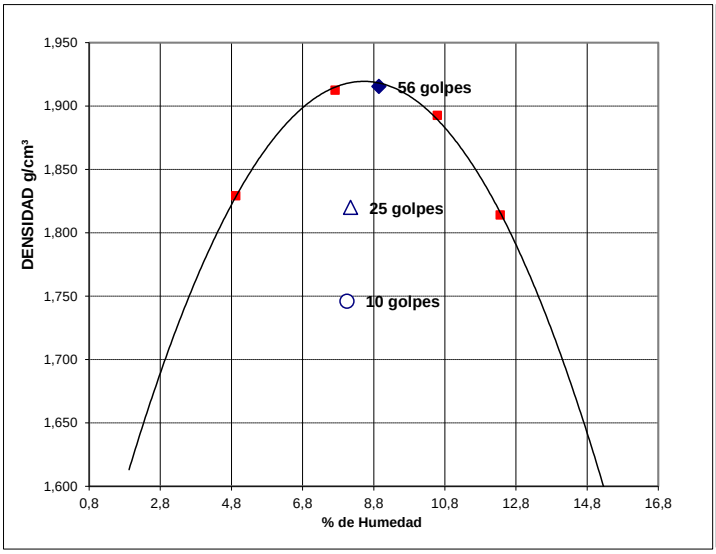
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: K42+300 A K42+000 CARRIL DER — FECHA: 2-oct-23

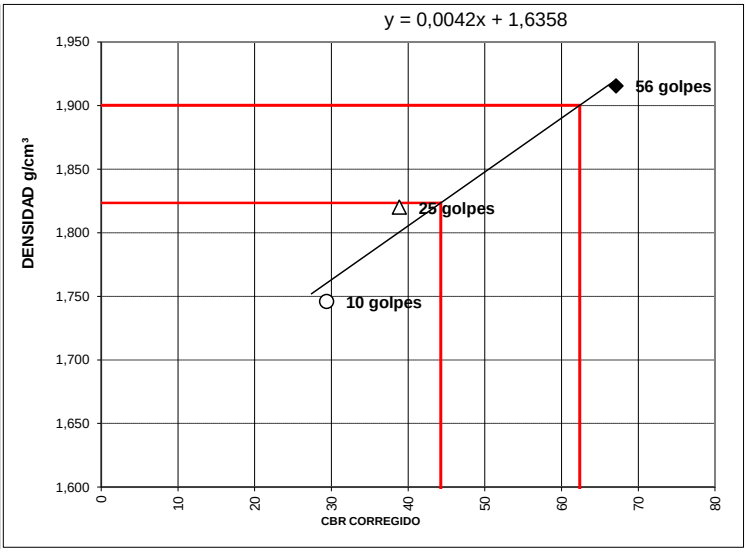
PROCEDENCIA: Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento — MUESTRA No.: M-890

ENSAYO No: M4983

Nº DE MOLDE	Nº DE GOLPES	VOL. cm³	PESO MUESTRA HUMEDA + MOLDE	PESO DEL MOLDE g.	CONTENIDO DE HUMEDAD %	HORAS DE INMERSIÓN	EXPANSIÓN %	HUMEDAD DE PENETRA. (%)	PESO UNITARIO SECO	CBR CORREG 2,54 mm.	CBR CORREG. 5,08 mm.
1	56	2147,7	11741,0	7261	8,9	96	0,00	8,7	1,915	57,4	**67,1**
2	25	2148,0	11405,0	7179	8,1	96	0,00	9,6	1,820	33,6	**38,9**
3	10	2134,6	11102,0	7077	8,0	96	0,00	11,7	1,746	23,0	**29,4**

Nº DE GOLPES		PENETRACIÓN (Pulg.) / ESFUERZO (Lb/pulg²)										
		0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,250	0,300	0,400
56	Lectura KN	1,65	3,86	6,0	**8,20**	9,8	11,3	12,5	**13,7**	17,3	20,6	23,5
	Esfuerzo	118,4	276,9	427,5	**588,2**	703,7	810,5	896,6	**982,7**	1242,3	1474,0	1684,2
25	Lectura KN	1,13	2,53	3,65	**4,70**	5,60	6,43	7,26	**7,87**	10,40	12,67	14,75
	Esfuerzo	81,1	181,5	261,8	**337,1**	401,7	461,2	520,7	**564,5**	746,0	908,8	1058,0
10	Lectura KN	0,80	1,71	2,77	**3,00**	3,48	4,90	5,89	**6,18**	6,93	7,69	7,80
	Esfuerzo	57,4	122,7	198,7	**215,2**	249,6	351,5	422,5	**443,3**	497,1	551,6	559,5





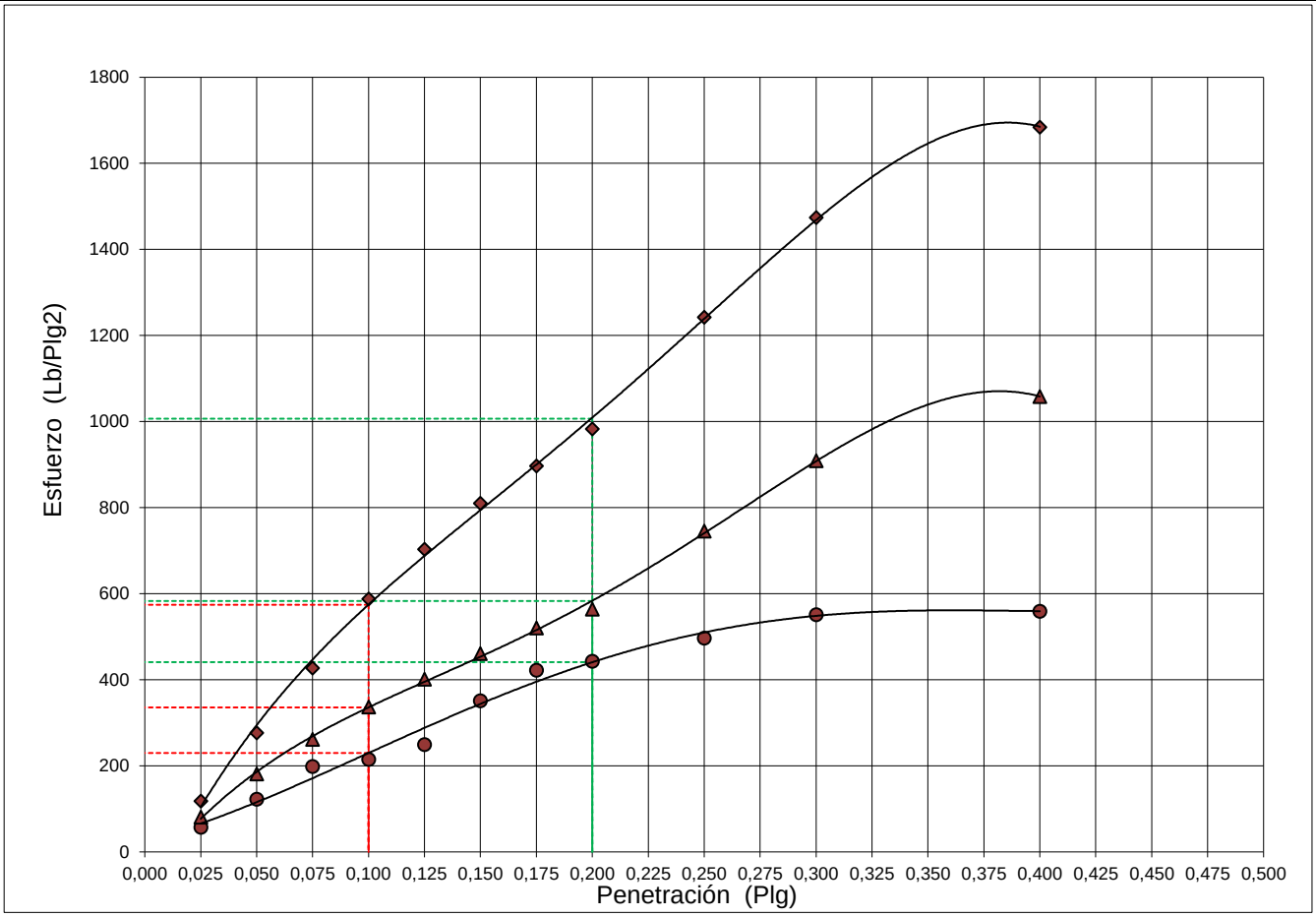
OBSERVACIONES:

Densidad máxima proctor modificado =	**1,919**	**g/cm³**	**Humedad opt.= 8,5**
Valor de CBR al 99% del Proctor Modificado =	**62,4**	%	
Valor de CBR al 95% del Proctor Modificado =	**44,3**	%	
Valor de CBR al 90% del Proctor Modificado =	**21,6**	%	

ELABORÓ: WILIIAM CAIPE
Laboratorista

APROBÓ: Ing. EDWIN ESPAÑA
Profesional De Calidad

Consorcio San Francisco	RELACION DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (C.B.R. DE LABORATORIO) INVE-148	Còdigo:
		Revisión: 00
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:



Molde Nº		1		2		3					
Nº golpes/capa		56		25		10					
Días Inmersión											
Penetración		Lect. dial Carga	Esfuerzo Lb/Plg2	Lect. dial Carga	Esfuerzo Lb/Plg2	Lect. dial Carga	Esfuerzo Lb/Plg2	Lect. dial Carga	Esfuerzo Lb/Plg2	Lect. dial Carga	Esfuerzo Lb/Plg2
mm	plg										
0,000	0,025		118,4		81		57				
1,270	0,050		276,9		181,5		122,7				
1,905	0,075		427,5		261,8		198,7				
2,540	0,100		588,2		337,1		215,2				
3,175	0,125		703,7		401,7		249,6				
3,810	0,150		810,5		461,2		351,5				
4,445	0,175		896,6		520,7		422,5				
5,080	0,200		982,7		564,5		443,3				
6,350	0,250		1242,3		746,0		497,1				
7,620	0,300		1474,0		908,8		551,6				
10,160	0,400		1684,2		1058,0		559,5				
C.B.R. Corregido 0.1"		57,4		33,6		23,0					
C.B.R. Corregido 0.2"		67,1		38,9		29,4					

Consorcio San Francisco	DETERMINACION RESISTENCIA AL DESGASTE POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

INV E 218-13 (ASTM C131-06) y INV E 219-13 (ASTM C535-09)

N° Muestra: M-890 — N. Ensayo: M4984

Fecha de toma: 2/10/2023 — *Fecha de ensayo:* 2/10/2023

Empresa / Subcontratista *Cosorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra *Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento*

Procedencia de la muestra *K42+300 A K42+000 CARRIL DER*

Localizaciòn

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Tamaño Maximo Nominal del Agregado :				
Gradación Usada.	TIPO A	TIPO B	TIPO C	TIPO D
Número de Esferas.	12			
Peso de la muestra seca antes del ensayo (P1); g	5000			
Número de revoluciones para el ensayo inicial.	100			
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones inicial (P2A), peso después de lavar tamiz n.12; g	4677			
% de desgaste despues del numero inicial de revoluciones (100 Revoluciones) = ((P1 - P2A) / P1) * 100	**6,5**			
Número total de revoluciones para el ensayo final.	500			
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones final (P2B), peso después de lavar tamiz n.12; g	3001			
% DE DESGASTE FINAL (500 Revoluciones) = ((P1- P2B) / P1) * 100	**40,0**			

CRITERIOS DE ACEPTACION NORMA INV-13			TAMAÑO				PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA (Gramos)						
			PASA		RETENIDO		Invias 218-13 Tabla 218-1				Invias 219-13 Tabla 219-1		
			Alterno	mm.	Alterno	mm.	A	B	C	D	1	2	3
BASE GRANULAR	100 Rev.	≤7%											
	500 Rev.	≤35%	3"	76,2	2 1/2"	63,5					2500 ± 50		
SUB BASE GRANULAR	500 Rev.	≤50%	2 1/2"	63,5	2"	50,8					2500 ± 50		
RELLENO EP-1	500 Rev.	≤50%	2"	50,8	1 1/2"	38,1					5000 ± 50	5000 ± 50	
MEZCLAS ASFALTICAS	500 Rev.	Capa de rodadura ≤25%	1 1/2"	38,1	1"	25,4	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
		Capa Intermedia y Base ≤35%	1"	25,4	3/4"	19,1	1250 ± 25						5000 ± 25
	100 Rev.	Capa de rodadura ≤5%	3/4"	19,1	1/2"	12,7	1250 ± 10	2500 ± 10					
		Capa Intermedia y Base ≤7%	1/2"	12,7	3/8"	9,5	1250 ± 10	2500 ± 10					
CONCRETOS	100 Rev.	≤8%	3/8"	9,5	1/4"	6,4			2500 ± 10				
	500 Rev.	≤40%	1/4"	6,4	No. 4	4,75			2500 ± 10				
MATERIAL DRENANTE	1000 Rev.	≤40%	No. 4	4,75	No. 8	2,36				5000 ± 10			
						Totales	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50

WILLIAM CAIPE

ELABORÓ: LABORATORISTA

Ing. EDWIN ESPAÑA

APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION RESISTENCIA AL DESGASTE POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

INV E 218-13 (ASTM C131-06) y INV E 219-13 (ASTM C535-09)

N° Muestra: M-890 N. Ensayo: M4985

Fecha de toma: 2/10/2023 *Fecha de ensayo:* 2/10/2023

Empresa / Subcontratista *Cosorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra *Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento*

Procedencia de la muestra K42+300 A K42+000 CARRIL DER

Localizaciòn

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Tamaño Maximo Nominal del Agregado :				
Gradación Usada.	TIPO A	TIPO B	TIPO C	TIPO D
Número de Esferas.	12			
Peso de la muestra seca antes del ensayo (P1); g	5000			
Número de revoluciones para el ensayo inicial.	0			
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones inicial (P2A), peso después de lavar tamiz n.12; g	5000			
% de desgaste despues del numero inicial de revoluciones (100 Revoluciones) = ((P1 - P2A) / P1) * 100	**0,0**			
Número total de revoluciones para el ensayo final.	500			
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones final (P2B), peso después de lavar tamiz n.12; g	1905			
% DE DESGASTE FINAL (500 Revoluciones) = ((P1- P2B) / P1) * 100	**61,9**			

CRITERIOS DE ACEPTACION NORMA INV-13			TAMAÑO				PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA (Gramos)						
			PASA		RETENIDO		Invias 218-13 Tabla 218-1				Invias 219-13 Tabla 219-1		
BASE GRANULAR	100 Rev.	≤7%	Alterno	mm.	Alterno	mm.	A	B	C	D	1	2	3
	500 Rev.	≤35%	3"	76,2	2 1/2"	63,5					2500 ± 50		
SUB BASE GRANULAR	500 Rev.	≤50%	2 1/2"	63,5	2"	50,8					2500 ± 50		
RELLENO EP-1	500 Rev.	≤50%	2"	50,8	1 1/2"	38,1					5000 ± 50	5000 ± 50	
MEZCLAS ASFALTICAS	500 Rev.	Capa de rodadura ≤25%	1 1/2"	38,1	1"	25,4	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
		Capa Intermedia y Base ≤35%	1"	25,4	3/4"	19,1	1250 ± 25						5000 ± 25
	100 Rev.	Capa de rodadura ≤5%	3/4"	19,1	1/2"	12,7	1250 ± 10	2500 ± 10					
		Capa Intermedia y Base ≤7%	1/2"	12,7	3/8"	9,5	1250 ± 10	2500 ± 10					
CONCRETOS	100 Rev.	≤8%	3/8"	9,5	1/4"	6,4			2500 ± 10				
	500 Rev.	≤40%	1/4"	6,4	No. 4	4,75			2500 ± 10				
MATERIAL DRENANTE	1000 Rev.	≤40%	No. 4	4,75	No. 8	2,36				5000 ± 10			
						Totales	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

Ing. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN, UTILIZANDO EL APARATO MICRODEVAL**	Código:
		Revisión:
		Fecha formato:

INV E 238-13 / ASTM D 6928-10

N° Muestra: M-890 — N. Ensayo: M4986

Fecha de: 2/10/2023 — Fecha de ensayo: 2/10/2023

Empresa / Subcontratista: *Consorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra: Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento

Procedencia de la muestra: *K42+300 A K42+000 CARRIL DER*

Localización:

Tipo de control: ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Tabla Utilizada: 1 — Peso de las esferas (g): 5000 — Tiempo (min): 120

Pasante Tamiz, mm	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
19,1	16,0	375,0
16,0	12,5	375,0
12,5	9,5	750,0
	Total	1500,0

Peso muestra seca antes de ensayo (g):	1500,0
Peso muestra seca después de ensayo (g):	1151,0
Pérdida en el ensayo (g):	349,0
% de desgaste	23,3

TABLA Nº 1

Pasante Tamiz, mm	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
19,1	16,0	375,0
16,0	12,5	375,0
12,0	9,5	750,0

TABLA Nº 2

Pasante Tamiz, mm	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
12,5	9,5	750,0
9,5	6,3	375,0
6,3	4,8	375,0

TABLA Nº 3

Pasante Tamiz, mm	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
9,5	6,3	750,0
6,3	4,8	750,0

TABLA Nº 4

Gradación	Tiempo Rotación (min)	Número de Revoluciones
Tabla Nº 1	120 ± 1	12000 ± 100
Tabla Nº 2	105 ± 1	10500 ± 100
Tabla Nº 3	95 ± 1	9500 ± 100

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	*≤25%*

OBSERVACIONES

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

Ing. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS	Código:
		Revisión:
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

NORMA INV-E-224-13

N° Muestra: M-890 — N° de Ensayo: M4987

Fecha de toma: 2/10/2023 — Fecha de ensayo: 2/10/2023

Empresa / Subcontratista: CONSORCIO SAN FRANCISCO

Descripción de la muestra: Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento

Procedencia de la muestra: K42+300 A K42+000 CARRIL DER

Localizaciòn:

Tipo de control: ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

ENSAYO SECO

Peso muestra seca gr (Ma)	2482,0	Porcentaje de finos producido (ƒ1%)	13,5
Peso muestra después del ensayo gr (Mr)	2148	Lectura (kN)	146
Lectura (N)	146000	Carga Necesaria para 10% finos (N)	117088,4
		Carga Necesaria para 10% finos (kN)	**117,1**

ENSAYO HUMEDO

Peso muestra seca gr (Ma)	2621,0	Porcentaje de finos producido (ƒ1%)	15,9
Peso muestra despues del ensayo gr (Mr)	2203,0	Lectura (kN)	128
Lectura (N)	128000	Carga Necesaria para 10% finos (N)	89833,1
		Carga Necesaria para 10% finos (kN)	**89,8**

Relación Humedo/Seco %	**87,7**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV13 art 340 tabla 340-2	
BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFALTICA	
Resistencia en seco (KN) NT2-NT3	*≥ 30*
Relación Humedo/Seco %	*≥ 50*

OBSERVACIONES

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

Ing. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO	Código:
		Revisión: 003
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

INV E-220 -13 / ASTM C 88-05

N° Muestra: M-890 — N. Ensayo: M4988

Fecha de toma: 2-oct-23 — Fecha de ensayo. 2-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base remanente mas rap mas 15% de grava 3/4 mas 1% de cemento

Procedencia de la muestra K42+300 A K42+000 CARRIL DER

Localizaciòn

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

AGREGADO GRUESO

☒ **SOLUCION EN SULFATO DE MAGNESIO** ☐ **SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO**

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	% RETENIDO GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUES DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
2 1/2"	2"		0,0			0,0	0,0
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"	5,0	24,8	1500,0	1446,0	3,6	0,9
1"	3/4"	7,2					
3/4"	1/2"	15,1	50,0	1000,0	976,0	2,4	1,2
1/2"	3/8"	9,5					
3/8"	Nº 4	12,4	25,2	300,0	267,0	11,0	2,8
TOTALES		**49,0**	**100**			**PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS (%) =**	**4,9**

ANÁLISIS CUALITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	NÚMERO DE PARTICULAS ANTES DEL ENSAYO	PARTÍCULAS AFECTADAS DESPUÉS DEL ENSAYO							
			PARTIDAS		ESCAMOSAS		DESINTEGRADAS		VUELTAS LAJAS	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 1/2"	1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/2"	3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AGREGADO FINO

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	% GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUÉS DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
3/8"	Nº 4	12,4	22,9	100,0	88,9	11,1	2,5
Nº 4	Nº 8	8,5	15,7	100,0	88,1	11,9	1,9
Nº 8	Nº 16	7,5	13,9	100,0	87,9	12,1	1,7
Nº 16	Nº 30	10,0	18,5	100,0	88,6	11,4	2,1
Nº 30	Nº 50	3,3	6,1	100,0	88,0	12,0	0,7
Nº 50	Nº 100	6,2	11,5	100,0	86,9	13,1	1,5
< Nº 100			11,5	-	-		0,0
TOTALES		**54,0**	**100**			**PÉRDIDA DE AGREGADOS FINOS (%) =**	**10,4**

PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS (%) =	**8,0**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13

BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	**MATERIAL DRENANTE**	*S. Sodio*	≤ 12 %	**MEZCLAS ASFALTICAS**	*S. Magnesio*	≤ 18 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*S. Magnesio*	≤ 18 %			
SUB BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	**AGREGADOS PARA CONCRETOS FINO**	*S. Sodio*	≤ 10 %	**AGREGADOS PARA CONCRETOS GRUESO**	*S. Sodio*	≤ 12 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*Magnesio*	≤ 15 %		*Magnesio*	≤ 18 %

WILLIAM CAIPE

ELABORÓ LABORATORISTA

Ing. EDWIN ESPAÑA

APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-903

LOCALIZACION: K42+000 A K41+800 CARRIL DER

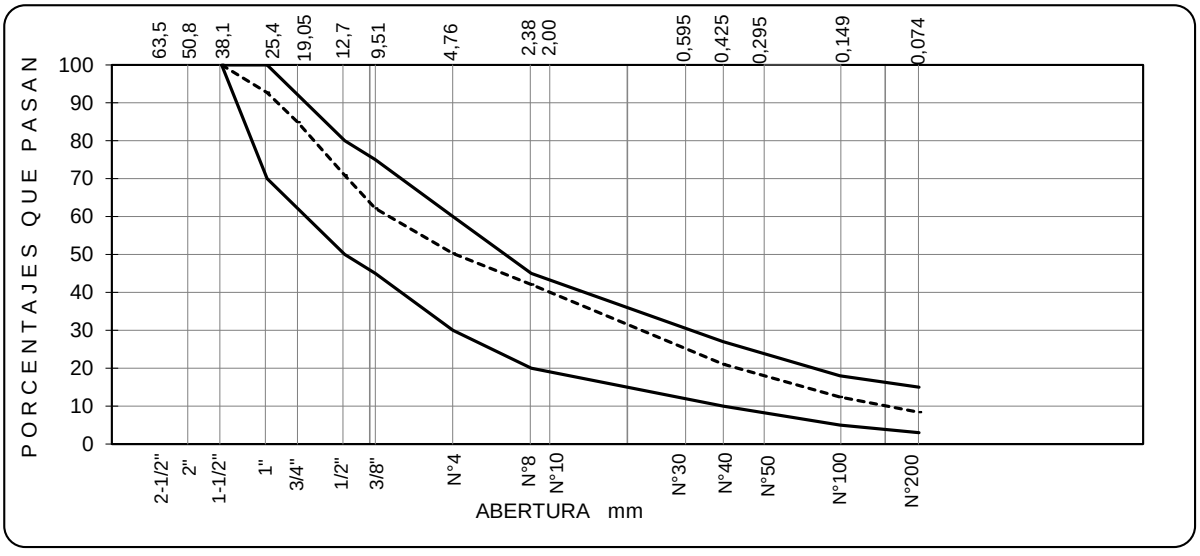
ENSAYO No. M5037

FECHA: 5-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5806,3	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5352,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	423,0	7,3	7,3	**92,7**	70,0	100,0
3/4"	19,0	456,0	7,9	15,1	**84,9**		
1/2"	12,5	812,0	14,0	29,1	**70,9**	50,0	80,0
3/8"	9,5	506,0	8,7	37,8	**62,2**	45,0	75,0
N°4	4,75	690,0	11,9	49,7	**50,3**	30,0	60,0
N°8	2,36	476,0	8,2	57,9	**42,1**	20,0	45,0
N°40	0,425	1220,0	21,0	78,9	**21,1**	10,0	27,0
N°100	0,150	504,0	8,7	87,6	**12,4**	5,0	18,0
N°200	0,074	233,0	4,0	91,6	**8,4**	3,0	15,0
Fondo		32,0					
TOTALES							

Grava (%): 57,9 **Arena (%):** 33,7 **Pasa 200 (%):** 8,4



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,40

Observaciones: JORNADA

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma:

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K42+000 A K41+800 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-903

FECHA ENSAYO: 5-oct-23 **ENSAYO No.** M5038

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**8,4**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-913

LOCALIZACION: K41+800 A K41+600 CARRIL DER

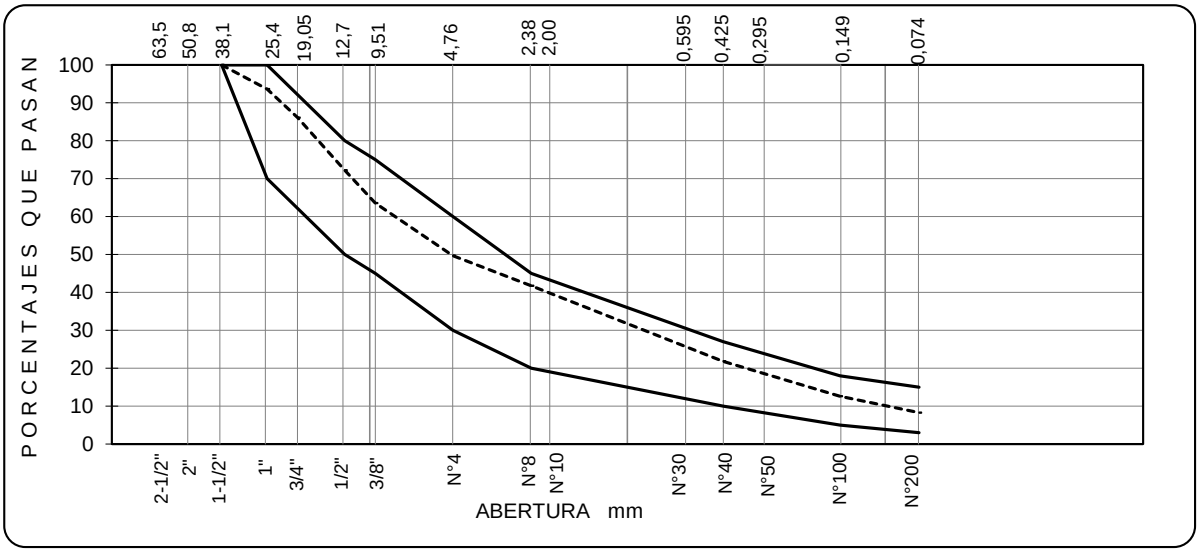
ENSAYO No. M5098

FECHA: 6-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5759,3	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5306,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	369,0	6,4	6,4	**93,6**	70,0	100,0
3/4"	19,0	433,0	7,5	13,9	**86,1**		
1/2"	12,5	800,0	13,9	27,8	**72,2**	50,0	80,0
3/8"	9,5	498,0	8,6	36,5	**63,5**	45,0	75,0
N°4	4,75	800,0	13,9	50,4	**49,6**	30,0	60,0
N°8	2,36	457,0	7,9	58,3	**41,7**	20,0	45,0
N°40	0,425	1145,0	19,9	78,2	**21,8**	10,0	27,0
N°100	0,150	533,0	9,3	87,4	**12,6**	5,0	18,0
N°200	0,074	247,0	4,3	91,7	**8,3**	3,0	15,0
Fondo		24,0					
TOTALES							

Grava (%): 58,3 **Arena (%):** 33,4 **Pasa 200 (%):** 8,3



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,38

Observaciones: JORNADA

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma:

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K41+800 A K41+600 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-913

FECHA ENSAYO: 6-oct-23 **ENSAYO No.** M5099

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**8,3**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-915

LOCALIZACION: K41+600 A K41+450 CARRIL DER

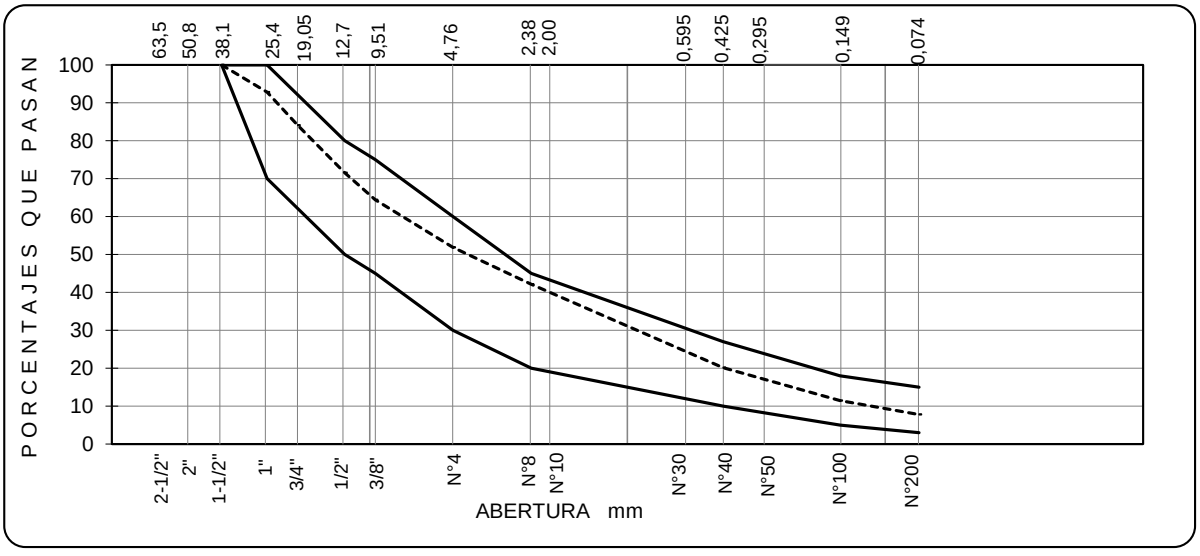
ENSAYO No. M5107

FECHA: 7-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5773,1	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5351,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	413,0	7,2	7,2	**92,8**	70,0	100,0
3/4"	19,0	506,0	8,8	15,9	**84,1**		
1/2"	12,5	723,0	12,5	28,4	**71,6**	50,0	80,0
3/8"	9,5	413,0	7,2	35,6	**64,4**	45,0	75,0
N°4	4,75	723,0	12,5	48,1	**51,9**	30,0	60,0
N°8	2,36	564,0	9,8	57,9	**42,1**	20,0	45,0
N°40	0,425	1267,0	21,9	79,8	**20,2**	10,0	27,0
N°100	0,150	502,0	8,7	88,5	**11,5**	5,0	18,0
N°200	0,074	213,0	3,7	92,2	**7,8**	3,0	15,0
Fondo		27,0					
TOTALES							

Grava (%): 57,9 **Arena (%):** 34,3 **Pasa 200 (%):** 7,8



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,39

Observaciones: JORNADA

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma:

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K41+600 A K41+450 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-915

FECHA ENSAYO: 7-oct-23 **ENSAYO No.** M5108

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**7,8**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 2-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-891

LOCALIZACIÓN: K42+300 A K42+000 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M4989-M4990

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2024,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1942,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	81,0		
% de ASFALTO	**4,0**		

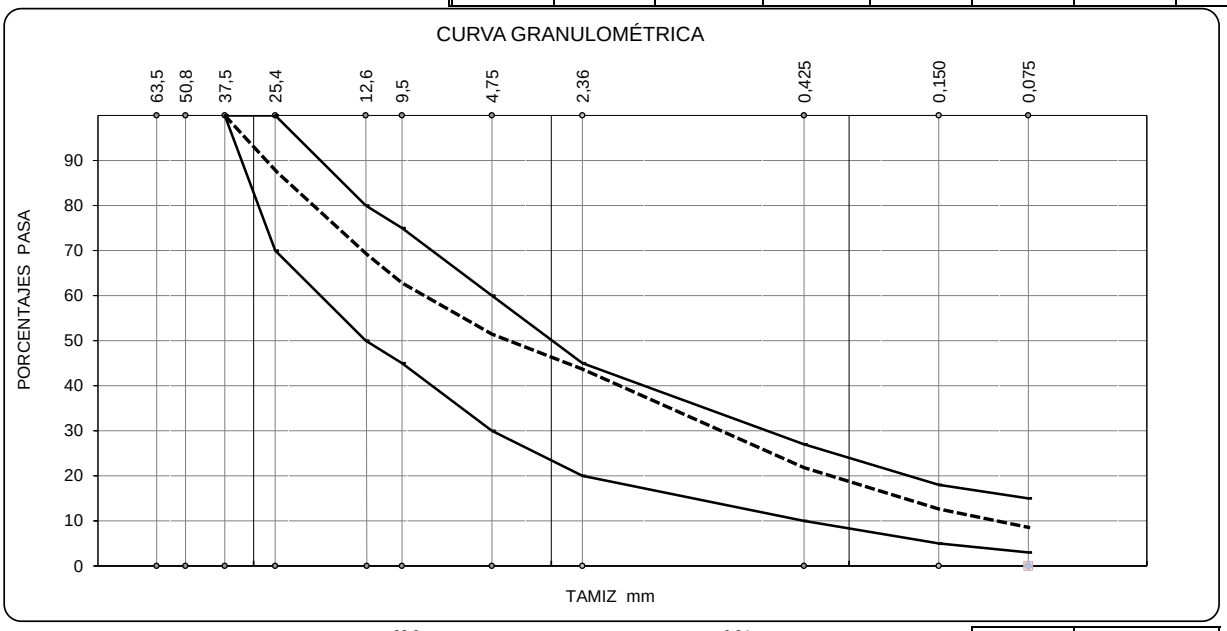
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1943,0 **Peso Seco Lavado gr** 1787,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	245,0	12,6	12,6	**87,4**	**70**	**100**
1/2"	12,6	354,0	18,2	30,8	**69,2**	**50**	**80**
3/8"	9,5	123,0	6,3	37,2	**62,8**	**45**	**75**
No.4	4,75	221,0	11,4	48,5	**51,5**	**30**	**60**
No 8	2,36	151,0	7,8	56,3	**43,7**	**20**	**45**
No.40	0,425	425,0	21,9	78,2	**21,8**	**10**	**27**
No.100	0,150	178,0	9,2	87,3	**12,7**	**5**	**18**
No.200	0,075	81,0	4,2	91,5	**8,5**	**3**	**15**
FONDO		9,0					



Cu: D60/D10= 83,0 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,84

Grava =	**48,5**	**%**
Arena =	**43,0**	**%**
Finos =	**8,5**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 2-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-891

LOCALIZACIÓN: K42+300 A K42+000 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M4991-M4992

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

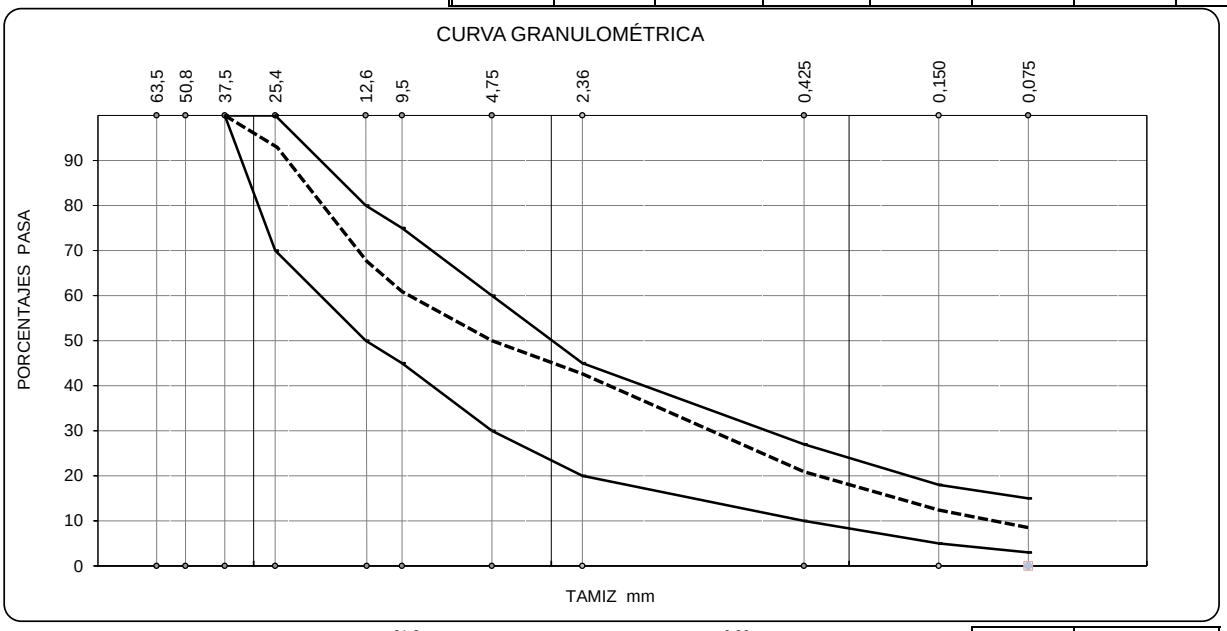
Peso Inicial grs.	2040,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1978,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	61,0		
% de ASFALTO	**3,0**		

CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr		1979,0	**Peso Seco Lavado gr**		1824,0		
Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	140,0	7,1	7,1	**92,9**	**70**	**100**
1/2"	12,6	500,0	25,3	32,3	**67,7**	**50**	**80**
3/8"	9,5	133,0	6,7	39,1	**60,9**	**45**	**75**
No.4	4,75	216,0	10,9	50,0	**50,0**	**30**	**60**
No 8	2,36	146,0	7,4	57,4	**42,6**	**20**	**45**
No.40	0,425	430,0	21,7	79,1	**20,9**	**10**	**27**
No.100	0,150	168,0	8,5	87,6	**12,4**	**5**	**18**
No.200	0,075	79,0	4,0	91,6	**8,4**	**3**	**15**
FONDO		12,0					



Cu: D60/D10= 91,2 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,86

Grava =	**50,0**	**%**
Arena =	**41,6**	**%**
Finos =	**8,4**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 2-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-891

LOCALIZACIÓN: K42+300 A K42+000 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M4993-M4994

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2047,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1981,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	65,0		
% de ASFALTO	**3,2**		

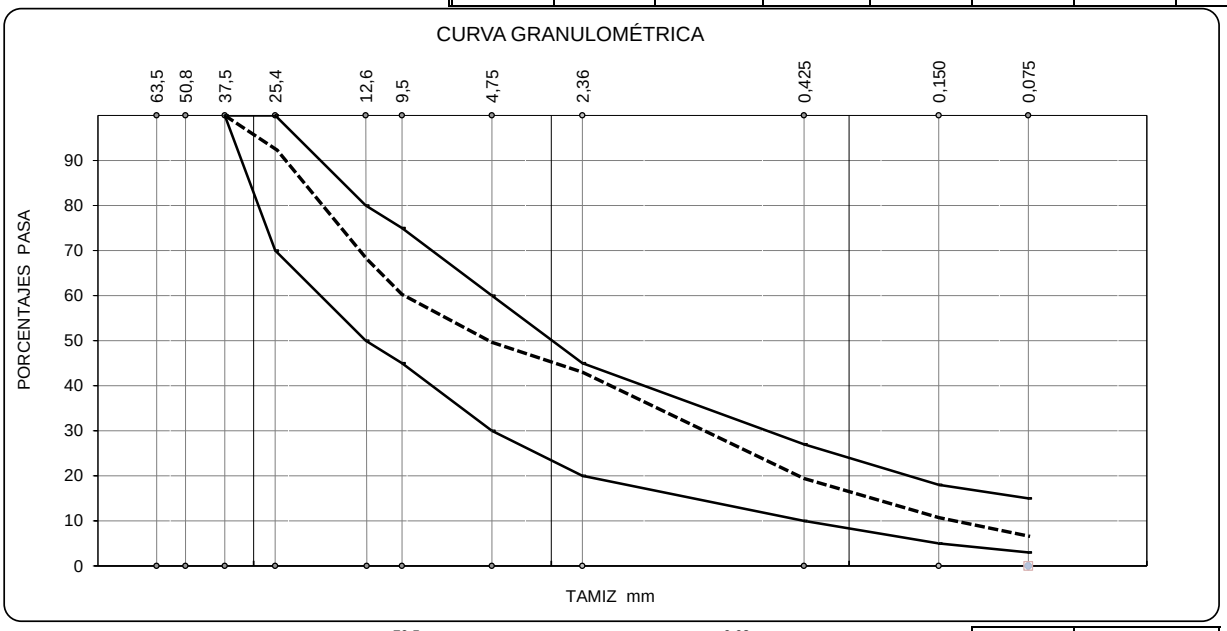
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1982,0 **Peso Seco Lavado gr** 1863,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	153,0	7,7	7,7	**92,3**	**70**	**100**
1/2"	12,6	478,0	24,1	31,8	**68,2**	**50**	**80**
3/8"	9,5	156,0	7,9	39,7	**60,3**	**45**	**75**
No.4	4,75	211,0	10,6	50,4	**49,6**	**30**	**60**
No 8	2,36	132,0	6,7	57,0	**43,0**	**20**	**45**
No.40	0,425	467,0	23,6	80,6	**19,4**	**10**	**27**
No.100	0,150	172,0	8,7	89,3	**10,7**	**5**	**18**
No.200	0,075	83,0	4,2	93,4	**6,6**	**3**	**15**
FONDO		11,0					



Cu: D60/D10= 70,5 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,68

Observaciones: JORNADA

Grava =	**50,4**	**%**
Arena =	**43,1**	**%**
Finos =	**6,6**	**%**

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-891

N° Muestra : M4995 **Fecha de Toma:** 2-oct-23 **Fecha de ensayo:** 9-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K42+300 A K42+000 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE											CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO			PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo			AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)		No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	3.3	1742,0	1750,0	914,0	836	2,084	2584	31,6	3,1		4	1800,0	1811,0	899,0	912,0	1,974	2060	25,21	2,5	
2		1766,0	1779,0	921,0	858	2,058	2549	31,2	3,1		5	1766,0	1780,0	902,0	878,0	2,011	1961	24,00	2,4	
3		1724,0	1738,0	891,0	847	2,035	2527	30,9	3,1		6	1781,0	1794,0	916,0	878,0	2,028	1972	24,14	2,4	
						2,059	**2553**	**31,2**	**3,09**							**2,005**	**1997**	**24,4**	**2,42**	**78,2**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

ENSAYO DE COMPACTACIÓN

INV E-141, 142 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-04
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

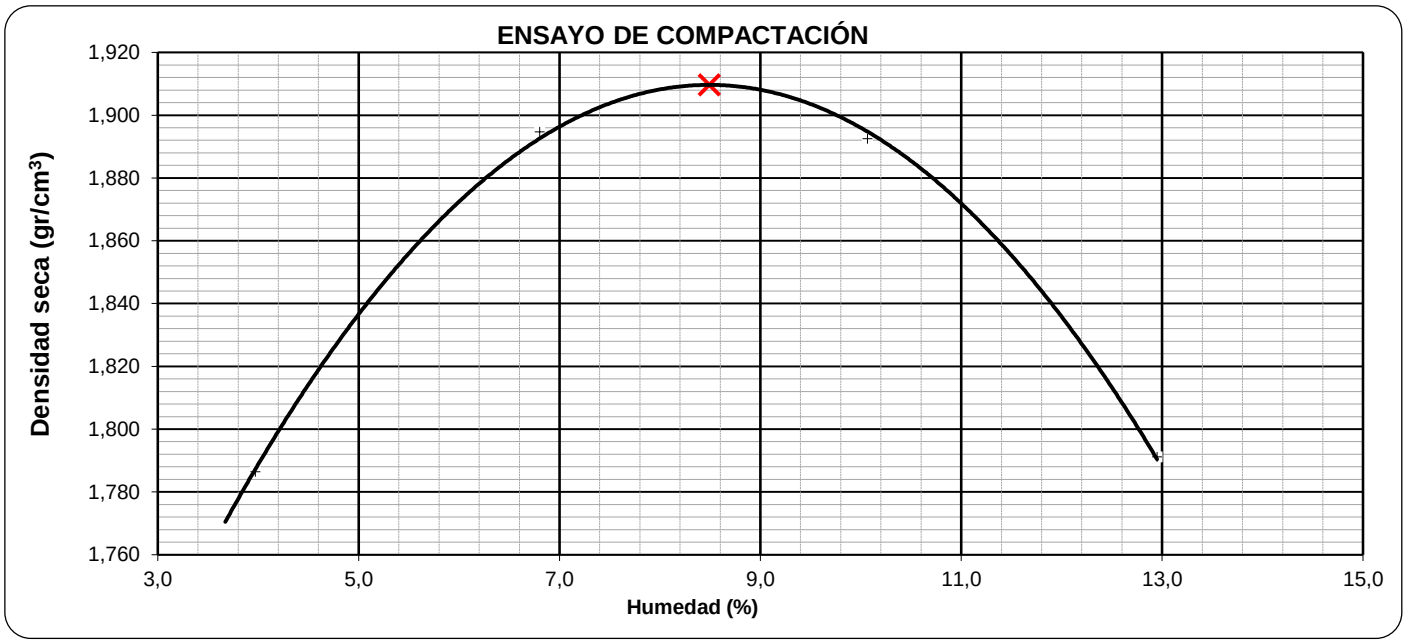
OBRA: MALLAMA RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 2-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **MUESTRA N°:** M-891

LOCALIZACIÓN: K42+300 A K42+000 CARRIL DER **MÉTODO** MODIFICADO **ENSAYO N°:** M4996

ENSAYO	1	2	3	4
Peso molde + muestra	10,153	10,505	10,631	10,540
Peso molde	6,219	6,219	6,219	6,219
Peso muestra húmeda	3,934	4,286	4,412	4,321
Volumen del molde (cm^3)	2,118	2,118	2,118	2,118
Densidad húmeda (gr/cm^3)	1,857	2,024	2,083	2,040
Humedad (%)	4,0	6,8	10,1	12,9
Densidad seca (gr/cm^3)	**1,786**	**1,895**	**1,893**	**1,791**



Densidad seca (gr/cm^3) **1,910** **Humedad óptima de compactación** **8,5**

Observaciones JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 5-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-904

LOCALIZACIÓN: K42+000 A K41+800 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M5039-M5040

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2038,0	**Peso filtro1**	21
Peso Final grs.	1980,0	**Peso filtro2**	22
Diferencia en grs.	57,0		
% de ASFALTO	**2,8**		

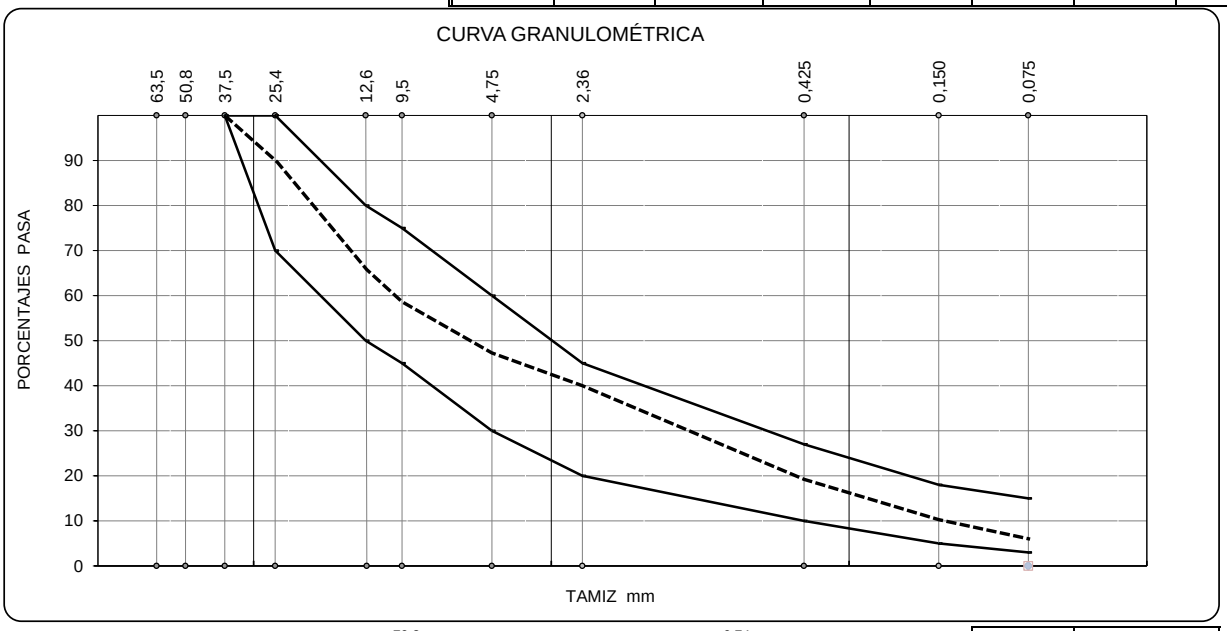
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1981,0 **Peso Seco Lavado gr** 1874,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	205,0	10,3	10,3	**89,7**	**70**	**100**
1/2"	12,6	473,0	23,9	34,2	**65,8**	**50**	**80**
3/8"	9,5	141,0	7,1	41,3	**58,7**	**45**	**75**
No.4	4,75	225,0	11,4	52,7	**47,3**	**30**	**60**
No 8	2,36	144,0	7,3	60,0	**40,0**	**20**	**45**
No.40	0,425	412,0	20,8	80,8	**19,2**	**10**	**27**
No.100	0,150	177,0	8,9	89,7	**10,3**	**5**	**18**
No.200	0,075	86,0	4,3	94,0	**6,0**	**3**	**15**
FONDO		11,0					



Cu: D60/D10= 70,2 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,74

Grava =	**52,7**	**%**
Arena =	**41,3**	**%**
Finos =	**6,0**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 5-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-904

LOCALIZACIÓN: K42+000 A K41+800 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M5041-M5042

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2080,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	2016,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	63,0		
% de ASFALTO	**3,0**		

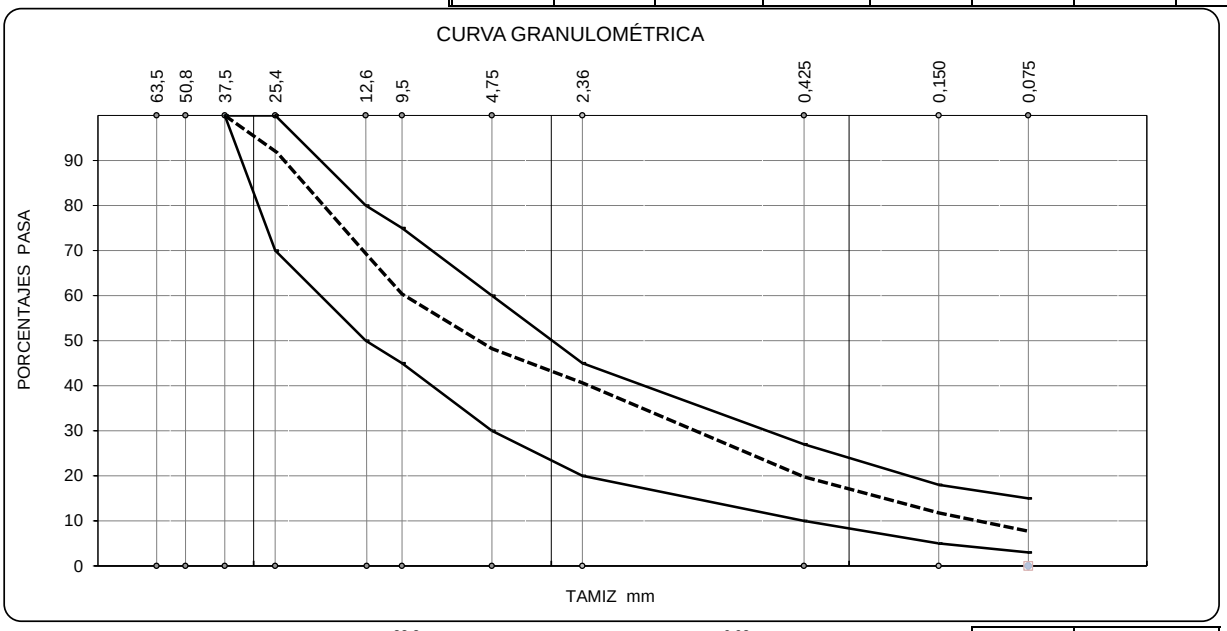
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 2017,0 **Peso Seco Lavado gr** 1873,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	167,0	8,3	8,3	**91,7**	**70**	**100**
1/2"	12,6	456,0	22,6	30,9	**69,1**	**50**	**80**
3/8"	9,5	176,0	8,7	39,6	**60,4**	**45**	**75**
No.4	4,75	245,0	12,1	51,8	**48,2**	**30**	**60**
No 8	2,36	153,0	7,6	59,3	**40,7**	**20**	**45**
No.40	0,425	421,0	20,9	80,2	**19,8**	**10**	**27**
No.100	0,150	161,0	8,0	88,2	**11,8**	**5**	**18**
No.200	0,075	84,0	4,2	92,4	**7,6**	**3**	**15**
FONDO		10,0					



Cu: D60/D10= 83,8 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,93

Grava =	**51,8**	**%**
Arena =	**40,6**	**%**
Finos =	**7,6**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 5-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-904

LOCALIZACIÓN: K42+000 A K41+800 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M5043-M5044

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2017,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1960,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	56,0		
% de ASFALTO	**2,8**		

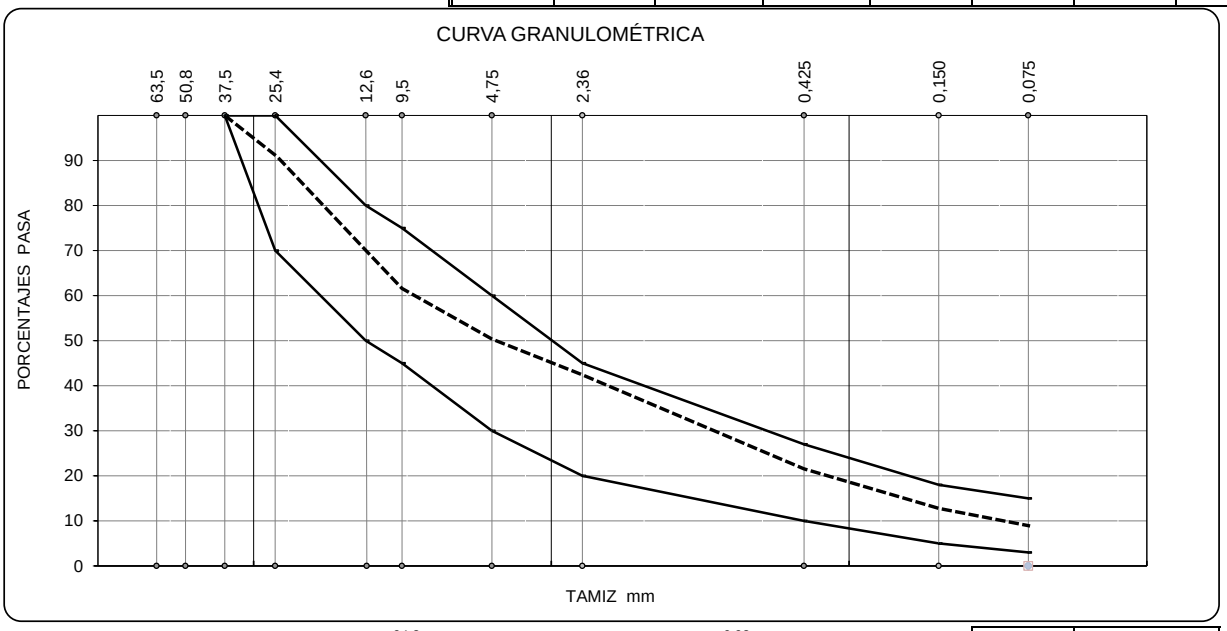
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1961,0 **Peso Seco Lavado gr** 1799,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	180,0	9,2	9,2	**90,8**	**70**	**100**
1/2"	12,6	412,0	21,0	30,2	**69,8**	**50**	**80**
3/8"	9,5	161,0	8,2	38,4	**61,6**	**45**	**75**
No.4	4,75	220,0	11,2	49,6	**50,4**	**30**	**60**
No 8	2,36	156,0	8,0	57,6	**42,4**	**20**	**45**
No.40	0,425	409,0	20,9	78,4	**21,6**	**10**	**27**
No.100	0,150	172,0	8,8	87,2	**12,8**	**5**	**18**
No.200	0,075	77,0	3,9	91,1	**8,9**	**3**	**15**
FONDO		12,0					



Cu: D60/D10= 94,2 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,92

Grava =	**49,6**	**%**
Arena =	**41,5**	**%**
Finos =	**8,9**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-904

N° Muestra : M5045 **Fecha de Toma:** 5-oct-23 **Fecha de ensayo:** 9-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K42+000 A K41+800 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE											CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO			PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo			AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)		No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	2.9	1760,0	1772,0	907,0	865	2,035	2527	30,9	3,1		4	1768,0	1781,0	910,0	871,0	2,030	2085	25,52	2,5	
2		1759,0	1780,0	889,0	891	1,974	2560	31,3	3,1		5	1799,0	1811,0	932,0	879,0	2,047	2017	24,69	2,4	
3		1788,0	1796,0	904,0	892	2,004	2674	32,7	3,2		6	1772,0	1794,0	920,0	874,0	2,027	2096	25,66	2,5	
						2,004	**2587**	**31,7**	**3,14**							**2,035**	**2066**	**25,3**	**2,50**	**79,9**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 6-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-914

LOCALIZACIÓN: K41+800 A K41+600 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M5100-M5101

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2050,0	**Peso filtro1**	21
Peso Final grs.	1990,0	**Peso filtro2**	22
Diferencia en grs.	59,0		
% de ASFALTO	**2,9**		

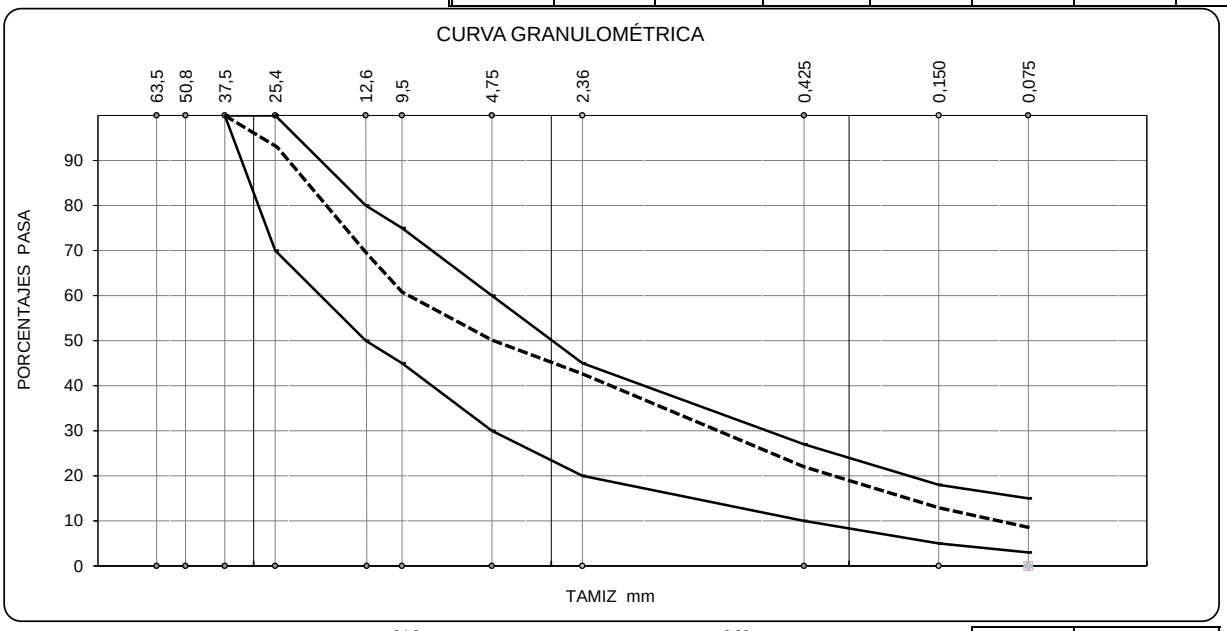
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1991,0 **Peso Seco Lavado gr** 1833,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	140,0	7,0	7,0	**93,0**	**70**	**100**
1/2"	12,6	470,0	23,6	30,6	**69,4**	**50**	**80**
3/8"	9,5	170,0	8,5	39,2	**60,8**	**45**	**75**
No.4	4,75	213,0	10,7	49,9	**50,1**	**30**	**60**
No 8	2,36	149,0	7,5	57,4	**42,6**	**20**	**45**
No.40	0,425	411,0	20,6	78,0	**22,0**	**10**	**27**
No.100	0,150	181,0	9,1	87,1	**12,9**	**5**	**18**
No.200	0,075	88,0	4,4	91,5	**8,5**	**3**	**15**
FONDO		11,0					



Cu: D60/D10= 94,9 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,80

Grava =	**49,9**	**%**
Arena =	**41,6**	**%**
Finos =	**8,5**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 6-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-914

LOCALIZACIÓN: K41+800 A K41+600 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M5102-M5103

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2089,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	2032,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	56,0		
% de ASFALTO	**2,7**		

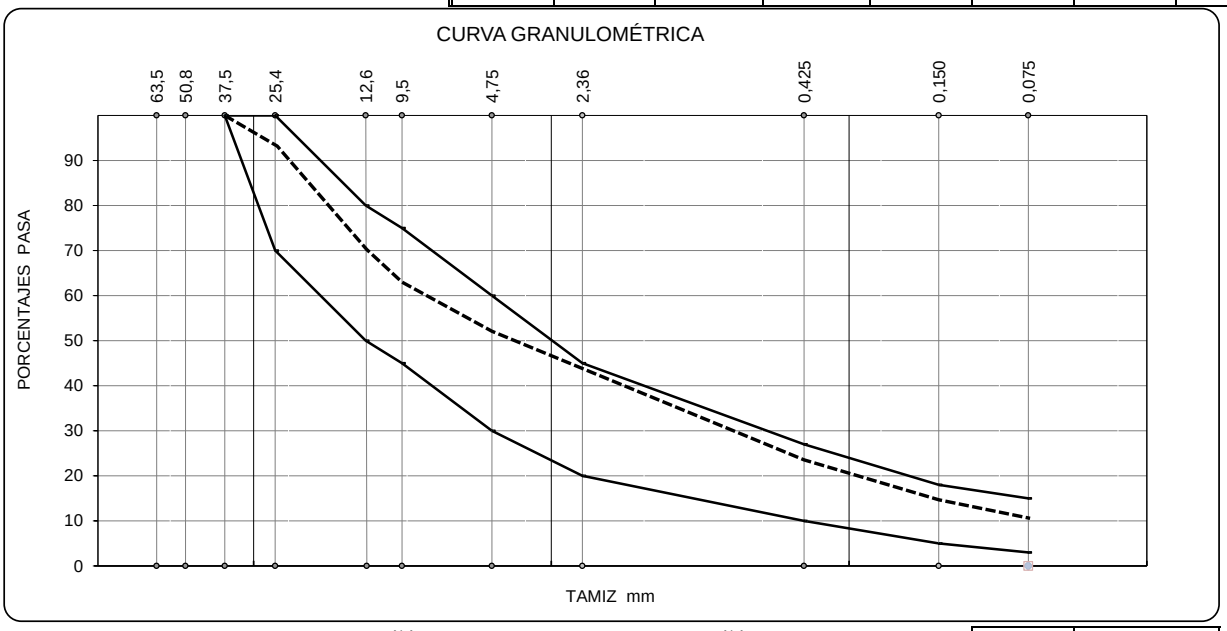
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 2033,0 **Peso Seco Lavado gr** 1830,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	138,0	6,8	6,8	**93,2**	**70**	**100**
1/2"	12,6	467,0	23,0	29,8	**70,2**	**50**	**80**
3/8"	9,5	147,0	7,2	37,0	**63,0**	**45**	**75**
No.4	4,75	222,0	10,9	47,9	**52,1**	**30**	**60**
No 8	2,36	168,0	8,3	56,2	**43,8**	**20**	**45**
No.40	0,425	412,0	20,3	76,4	**23,6**	**10**	**27**
No.100	0,150	180,0	8,9	85,3	**14,7**	**5**	**18**
No.200	0,075	84,0	4,1	89,4	**10,6**	**3**	**15**
FONDO		12,0					



Cu: D60/D10= N.A. **Cc:** D30^2/(D60xD10)= N.A.

Grava =	**47,9**	**%**
Arena =	**41,5**	**%**
Finos =	**10,6**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 6-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-914

LOCALIZACIÓN: K41+800 A K41+600 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M5104-M5105

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2030,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1969,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	60,0		
% de ASFALTO	**3,0**		

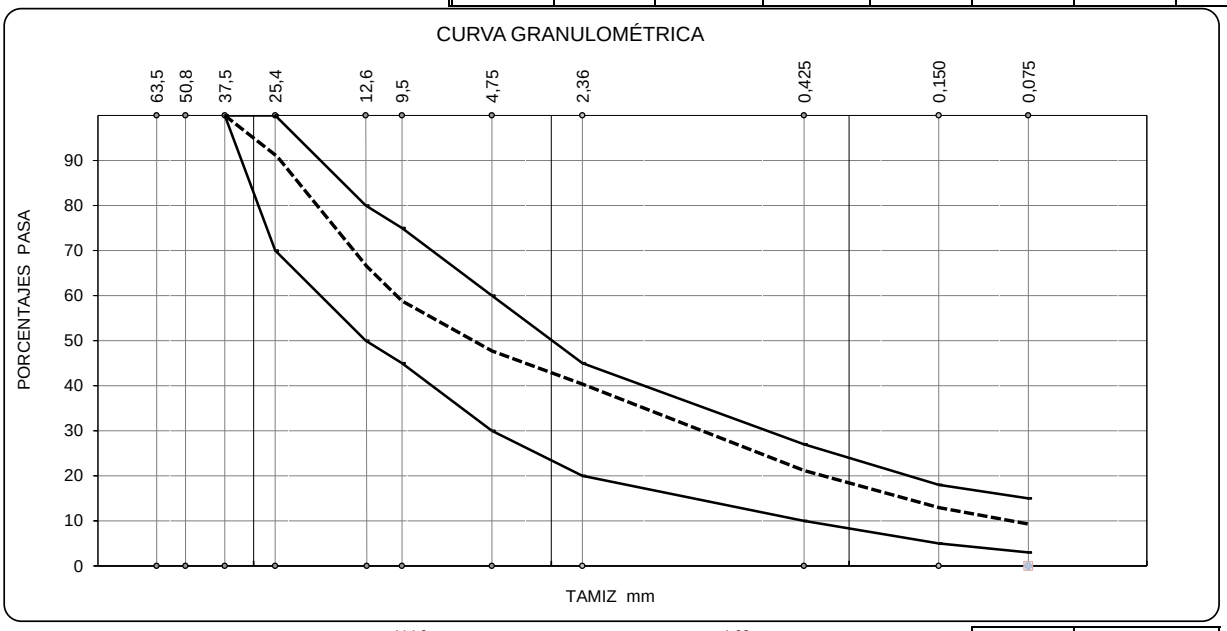
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GW G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1970,0 **Peso Seco Lavado gr** 1802,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	180,0	9,1	9,1	**90,9**	**70**	**100**
1/2"	12,6	480,0	24,4	33,5	**66,5**	**50**	**80**
3/8"	9,5	151,0	7,7	41,2	**58,8**	**45**	**75**
No.4	4,75	219,0	11,1	52,3	**47,7**	**30**	**60**
No 8	2,36	145,0	7,4	59,6	**40,4**	**20**	**45**
No.40	0,425	378,0	19,2	78,8	**21,2**	**10**	**27**
No.100	0,150	162,0	8,2	87,1	**12,9**	**5**	**18**
No.200	0,075	73,0	3,7	90,8	**9,2**	**3**	**15**
FONDO		14,0					



Cu: D60/D10= 114,9 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 1,02

Grava =	**52,3**	**%**
Arena =	**38,5**	**%**
Finos =	**9,2**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-914

N° Muestra : M5106 **Fecha de Toma:** 6-oct-23 **Fecha de ensayo:** 10-sep-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K41+800 A K41+600 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE										CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	2.9	1754,0	1775,0	910,0	865	2,028	2537	31,0	3,1	4	1790,0	1802,0	898,0	904,0	1,980	1972	24,14	2,4	
2		1761,0	1790,0	900,0	890	1,979	2554	31,3	3,1	5	1761,0	1779,0	905,0	874,0	2,015	2038	24,95	2,5	
3		1785,0	1789,0	917,0	872	2,047	2527	30,9	3,1	6	1768,0	1780,0	910,0	870,0	2,032	2052	25,12	2,5	
						2,018	**2539**	**31,1**	**3,08**						**2,009**	**2021**	**24,7**	**2,45**	**79,6**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 7-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-916

LOCALIZACIÓN: K41+600 A K41+450 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M5109-M5110

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

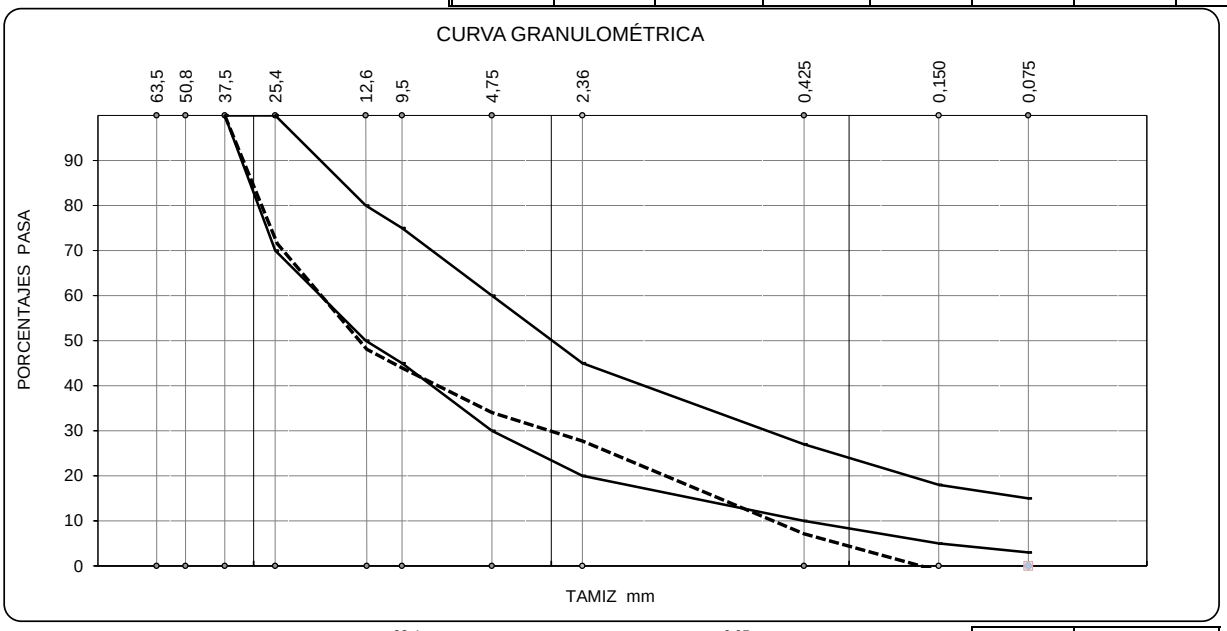
Peso Inicial grs.	2015,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1942,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	72,0		
% de ASFALTO	**3,6**		

CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr		1943,0	**Peso Seco Lavado gr**		2044,0		
Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	553,0	28,5	28,5	**71,5**	**70**	**100**
1/2"	12,6	455,0	23,4	51,9	**48,1**	**50**	**80**
3/8"	9,5	81,0	4,2	56,0	**44,0**	**45**	**75**
No.4	4,75	192,0	9,9	65,9	**34,1**	**30**	**60**
No 8	2,36	123,0	6,3	72,3	**27,7**	**20**	**45**
No.40	0,425	400,0	20,6	92,8	**7,2**	**10**	**27**
No.100	0,150	160,0	8,2	101,1	**-1,1**	**5**	**18**
No.200	0,075	66,0	3,4	104,5	**-4,5**	**3**	**15**
FONDO		14,0					



Cu: D60/D10= 33,4 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,95

Grava =	**65,9**	**%**
Arena =	**38,5**	**%**
Finos =	**-4,5**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 7-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-916

LOCALIZACIÓN: K41+600 A K41+450 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M5111-M5112

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2034,0	**Peso filtro1**	21
Peso Final grs.	1967,0	**Peso filtro2**	22
Diferencia en grs.	66,0		
% de ASFALTO	**3,2**		

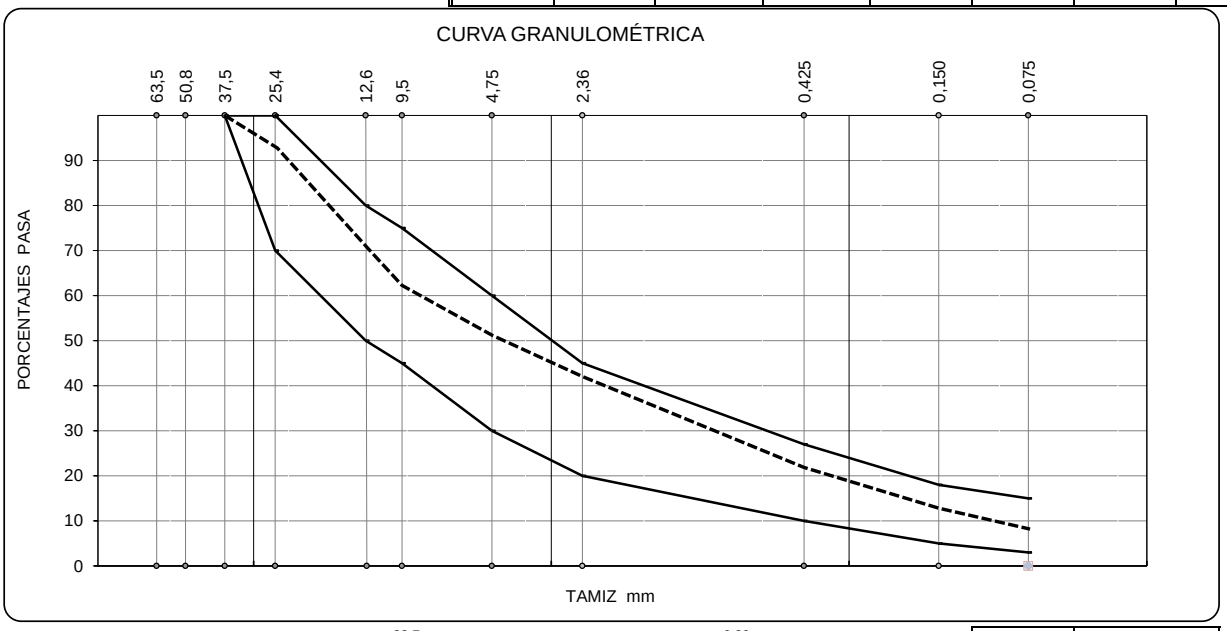
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1968,0 **Peso Seco Lavado gr** 1821,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	142,0	7,2	7,2	**92,8**	**70**	**100**
1/2"	12,6	433,0	22,0	29,2	**70,8**	**50**	**80**
3/8"	9,5	167,0	8,5	37,7	**62,3**	**45**	**75**
No.4	4,75	218,0	11,1	48,8	**51,2**	**30**	**60**
No 8	2,36	180,0	9,1	57,9	**42,1**	**20**	**45**
No.40	0,425	398,0	20,2	78,2	**21,8**	**10**	**27**
No.100	0,150	178,0	9,0	87,2	**12,8**	**5**	**18**
No.200	0,075	91,0	4,6	91,8	**8,2**	**3**	**15**
FONDO		14,0					



Cu: D60/D10= 83,7 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,89

Grava =	**48,8**	**%**
Arena =	**43,0**	**%**
Finos =	**8,2**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 7-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-916

LOCALIZACIÓN: K41+600 A K41+450 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M5113-M5114

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2022,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1960,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	61,0		
% de ASFALTO	**3,0**		

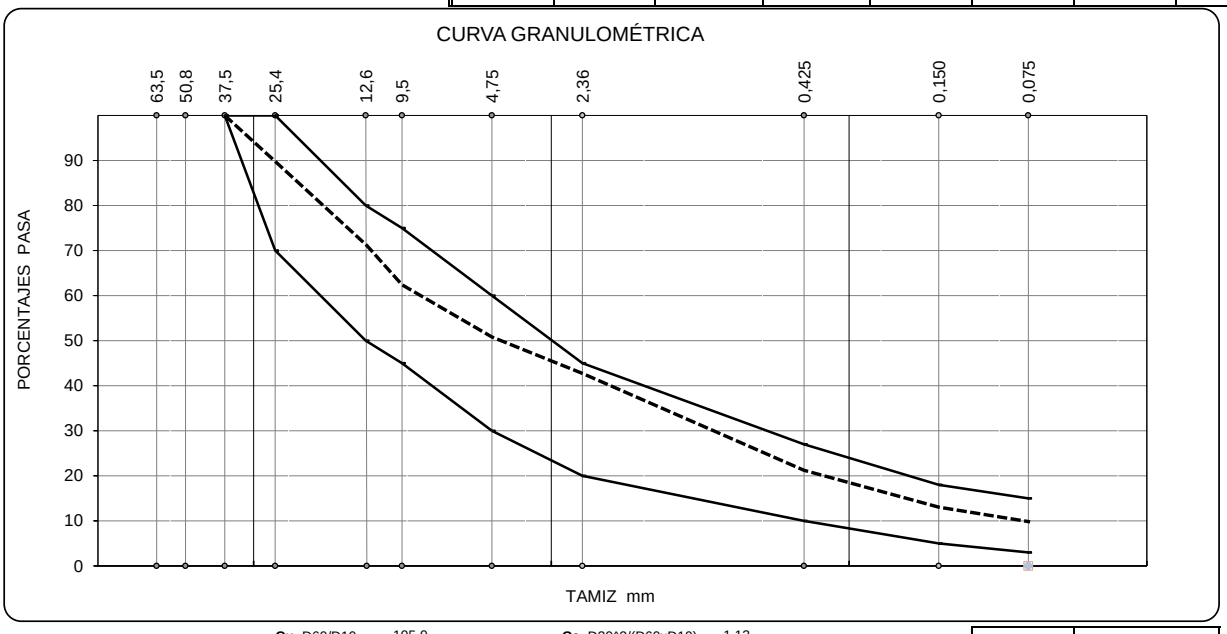
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GW G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1961,0 **Peso Seco Lavado gr** 1779,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	208,0	10,6	10,6	**89,4**	**70**	**100**
1/2"	12,6	358,0	18,3	28,9	**71,1**	**50**	**80**
3/8"	9,5	171,0	8,7	37,6	**62,4**	**45**	**75**
No.4	4,75	227,0	11,6	49,2	**50,8**	**30**	**60**
No 8	2,36	159,0	8,1	57,3	**42,7**	**20**	**45**
No.40	0,425	422,0	21,5	78,8	**21,2**	**10**	**27**
No.100	0,150	160,0	8,2	86,9	**13,1**	**5**	**18**
No.200	0,075	64,0	3,3	90,2	**9,8**	**3**	**15**
FONDO		10,0					



Cu: D60/D10= 105,0 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 1,13

Grava =	**49,2**	**%**
Arena =	**41,1**	**%**
Finos =	**9,8**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013	CÓDIGO:	
		VERSIÓN:	
		FECHA	
		PAGINA	

N° Muestra : M-916

N° Muestra : M5115 **Fecha de Toma:** 7-oct-23 **Fecha de ensayo:** 11-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K41+600 A K41+450 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE

PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	2.53	1767,0	1792,0	871,0	921	1,919	2584	31,6	3,1	4	1798,0	1812,0	873,0	939,0	1,915	2074	25,38	2,5	
2		1780,0	1790,0	905,0	885	2,011	2538	31,1	3,1	5	1787,0	1798,0	920,0	878,0	2,035	2037	24,93	2,5	
3		1754,0	1769,0	900,0	869	2,018	2561	31,3	3,1	6	1792,0	1803,0	876,0	927,0	1,933	2051	25,11	2,5	
						1,983	**2561**	**31,3**	**3,10**						**1,961**	**2054**	**25,1**	**2,49**	**80,2**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 4-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-896 **N° ENSAYO** M5030

TRAMO A LIBERAR Km44+000 a Km43+700 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Izq	EJE	L.Der	EJE	L.Izq
ABSCISA. KM o PR.	43+940	43+880	43+820	43+760	43+700
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	6944	6903	6835	6821	6803
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3471	3220	3149	3137	3089
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3473	3683	3686	3684	3714
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	1862	2072	2075	2073	2103
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1377	1533	1535	1533	1555
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2797	3151	2973	3167	3158
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	9,6%	9,8%	10,0%	10,0%	10,0%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2552	2870	2703	2879	2871
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,853	1,873	1,761	1,878	1,846
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**100,1**	**101,2**	**95,1**	**101,4**	**100**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**97**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
100,1	99,5	0,4
101,2	99,5	2,7
95,1	99,5	19,1
101,4	99,5	3,7
99,7	99,5	0,0
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**26,0**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 2,5**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 99,5 - 0,953 * 2,5 = 97,1

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	[illegible]
Versión	1
Fecha	21/05/2021
Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: [illegible] 1.5% DE EMULSION, 1.5% DE CEMENTO UG Y 15% GRAVA 3/4

FECHA DE ENSAYO: DIA 4 MES 10 AÑO 2023

LOCALIZACION: K44+000 AL K43+700

CALZADA o CARRIL: IZQUIERDO

NUMERO DE MUESTRA: M-897

BERMA SI ____ NO ____

NUMERO DE ENSAYO: M-5031

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	I/D	I/I	D/D	
1	44+000	x		8		10	
			x		12		
2	43+970	x		5		7	
			x		10		
3	43+940	x		3		5	
			x		10		
4	43+910	x		4		8	
			x		10		
5	43+880	x		10		5	
			x		10		
6	43+850	x		3		8	
			x		10		
7	43+820	x		5		8	
			x		14		
8	43+790	x		10		11	
			x		8		
9	43+760	x		5		8	
			x		12		
10	K43+730	x		7		6	
			x		10		
11	K43+700	x		5		10	
			x		8		
12							
13							
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____ Valor máx. 35 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORO: ANGELA INAMPUES

CARGO: Aux. laboratorio

APROBÓ: ____

CARGO: ____

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	327-13 (E-793 DE 1.13)
Versión	1
Fecha	31/01/2013
Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: DEL 3.5% DE EMULSION, 3% DE CEMENTO UQ Y 11% GRAVA 3/4

FECHA DE ENSAYO: DIA 4 MES 10 AÑO 2023

LOCALIZACION: K44+270 al K441170

CALZADA o CARRIL: 1 IZQUIERDO

NUMERO DE MUESTRA: M-898

BERMA SI ____ NO ____

NUMERO DE ENSAYO: M-5032

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	LD.	DER.	
1	K441270	X		8			
2	K44+250		X		4		
		X		10	8		
3	K441+230		X		6		
		X		10			
4	K441+210		X		5		
		X		2			
5	K441+190		X		7		
		X		7			
6	K441+170		X		10		
		X		5			
7			X		13		
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: 0

Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES: Chequeo por planicidad a base que se hizo reproceso por daños por motivo de lluvia

ELABORO: ANGELA INFANTES

CARGO: Aux. laboratorio

APROBO: ____

CARGO: ____

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS.** I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 5-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-899 **N° ENSAYO** M5033

TRAMO A LIBERAR Km44+270 a Km44+170 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Izq	L.Izq	L.Izq		
ABSCISA. KM o PR.	44+284	44+264	44+245		
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	6578	6539	6483		
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3159	3106	2579		
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3419	3433	3904		
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611		
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	1808	1822	2293		
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352		
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1337	1348	1696		
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2750	2878	3391		
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	10,0%	14,8%	13,6%		
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2500	2507	2985		
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,869	1,860	1,760		
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,851	1,851	1,851		
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,4%	8,4%	8,4%		
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**101,0**	**100,5**	**95,1**	**0,0**	**0,0**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**Se acepta por el grado de compactación individual GCi**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
	$\Sigma(GC_I-GC_m)^2$ =	**0,0**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K=

– Límite inferior, GI(95) **S=** **0,0**

GI(95) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 5-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-900 **N° ENSAYO** M5034

TRAMO A LIBERAR Km43+700 a Km43+500 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Der	L.Izq	L.Izq	EJE
ABSCISA. KM o PR.	43+660	43+620	43+580	43+520	43+500
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	6793	6757	6742	6459	6420
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	2942	3084	3166	2908	2920
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3851	3673	3576	3551	3500
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2240	2062	1965	1940	1889
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1657	1525	1453	1435	1397
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3251	3044	2860	2920	2875
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	11,0%	10,2%	9,8%	11,2%	10,8%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2929	2762	2605	2626	2595
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,768	1,811	1,792	1,830	1,857
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**95,5**	**97,8**	**96,8**	**98,9**	**100,3**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**96**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$
95,5	97,9	5,6
97,8	97,9	0,0
96,8	97,9	1,1
98,9	97,9	1,0
100,3	97,9	6,0
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	**13,8**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 1,9**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 97,9 - 0,953 * 1,9 = 96,1

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA 

ELABORÓ WILLIAM CAIPE

CARGO LABORATORISTA

FIRMA 

REVISÓ EDWIN ESPAÑA

CARGO ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 5-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-901 **N° ENSAYO** M5035

TRAMO A LIBERAR Km43+500 a Km43+400 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Der	EJE	L.Izq	EJE	L.Der	
ABSCISA. KM o PR.	43+480	43+460	43+440	43+420	43+400	
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	6400	6385	6360	6345	6336	
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	2956	2947	2912	2864	2915	
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3444	3438	3448	3481	3421	
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611	
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	1833	1827	1837	1870	1810	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352	
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1356	1351	1359	1383	1339	
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2890	2890	2896	2956	2865	
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	10,2%	10,8%	10,0%	10,4%	9,8%	
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2623	2608	2633	2678	2609	
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,934	1,930	1,938	1,936	1,949	
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910	
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**101,3**	**101**	**101**	**101**	**102**	
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (95)	**101**					

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
101,3	101,4	0,0
101,1	101,4	0,1
101,4	101,4	0,0
101,4	101,4	0,0
102,0	101,4	0,4
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	0,5
	N=	5

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 0,4**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 101,4 - 0,953 * 0,4 = 101,1

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	[illegible]
Versión	1
Fecha	[illegible]
Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: RIEGO DE IMPRIMACION, 1% DE CEMENTO GRIS Y 15% GRAVA 3/4

FECHA DE ENSAYO: DIA 05 MES 10 AÑO 23

LOCALIZACION: 43+300 a 43+900

CALZADA o CARRIL: I29

NUMERO DE MUESTRA: M-902

BERMA: SI ____ NO ____

NUMERO DE ENSAYO: M-5036

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	DD.	DI.	DER.	
1	43+700	X		9		5	
			X		8		
2	43+670	X		7		6	
			X		9		
3	43+640	X		3		8	
			X		4		
4	43+610	X		5		7	
			X		9		
5	43+580	X		10		7	
			X		9		
6	43+550	X		6		4	
			X		3		
7	43+520	X		9		5	
			X		8		
8	43+500	X		7		4	
			X		3		
9	43+480	X		11		8	
			X		9		
10	43+460	X		9		5	
			X		10		
11	43+440	X		7		3	
			X		8		
12	43+420	X		6		9	
			X		8		
13	43+400	X		7		8	
			X		5		
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____ Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORO: ANGELA IDARMES

CARGO: Aux laboratorio

APROBÓ: ____

CARGO: ____

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 133

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 4/10/2023

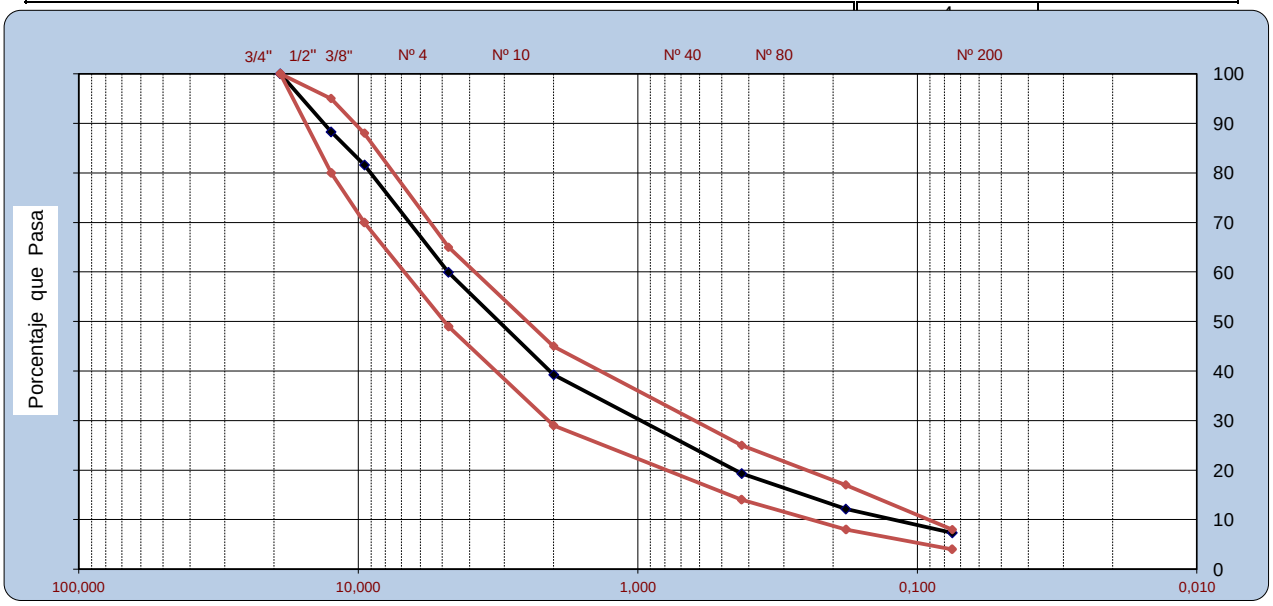
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	2942,0			**P2:** 2726,3	**ESPECIFICACION**	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	345,2	11,73	11,7	88,3	80	95
3/8"	196,5	6,68	18,4	81,6	70	88
Nº 4	638,7	21,71	40,1	59,9	49	65
Nº 10	607,4	20,65	60,8	39,2	29	45
Nº 40	586,9	19,95	80,7	19,3	14	25
Nº 80	210,2	7,14	87,9	12,1	8	17
Nº 200	141,4	4,81	92,7	7,3		8
PASA 200	215,7	7,33	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***Sebastian Pabon***
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 195

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 4 de octubre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

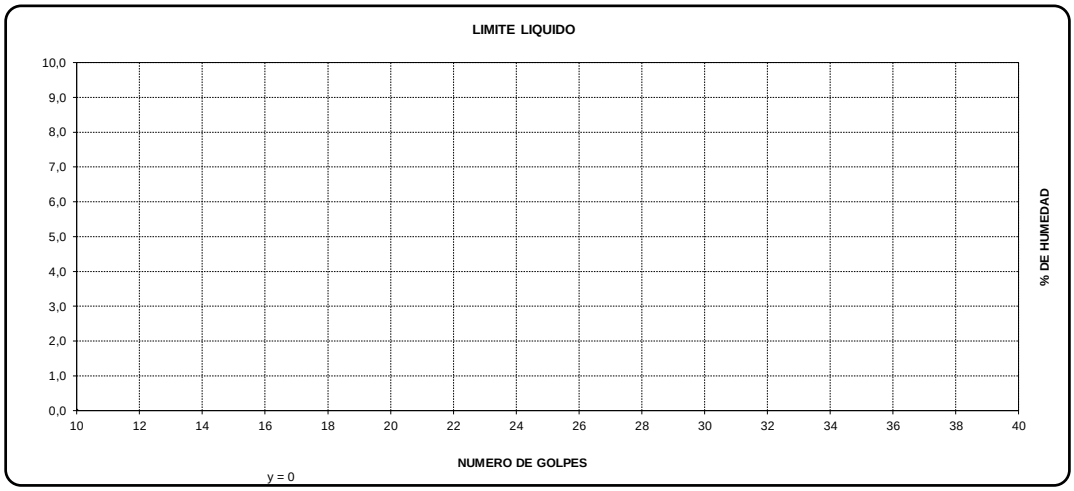
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia:	CANTERA LA VEGA	**Fecha:**	4 de octubre de 2023
Descripción:	AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70	**Tipo de capa:**	AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60
Localización:	CANTERA LA VEGA	**Muestra No.**	992

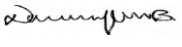
DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	345,2	0	345,2	0,0	0,0
1/2"	3/8"	196,5	0	196,5	0,0	0,0
3/8"	No.4	638,7	0	638,7	0,0	0,0
TOTALES		1180,4	0	1180,4	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1	Masa total de la fracción (g)
2	Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3	Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4	Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5	Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
		
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

MUESTRA: **496**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **4-oct.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	418,6	418,6	418,1
PESO AGREGADO FINO (	143,9	143,9	143,4
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,479	0,479	0,481
% U	47,9	47,9	48,1
PROMEDIO =		**48,0**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS= **2,782** g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-237-13
ASFACON	DETERMINACION DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO INV E-237	REVISION 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA:	**CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1**	**MUESTRA Nº**	92
LOCALIZACION:	**MALLAMAS NARIÑO**	**FECHA:**	4/10/2023
SOLICITA:	**CONSORCIO SAN FRANCISCO**		
MATERIAL:	**Agregado Grueso para Mezclas Asfalticas**		
DESCRIPCIÓN:	**Agregado Grueso para Mezclas Asfalticas ASFALTICA MDC 19**		

DATOS DE ENTRADA			**PESOS (Grs)**
1	Peso de la Muestra Húmeda para Secado grs		618,5
2	Peso de la Muestra después de secada al horno grs		616,4
3	Peso de la Muestra para el Ensayo (Lavado) grs		587,2
4	Peso de la Muestra después de lavada y secada en horno grs		585,1
	CÁLCULOS		
5	Índice de Sequedad	2 / 1	0,997
6	Cantidad de Masa Seca	3 x 5	585,2
7	Impurezas	6 - 4	0,11
Ce (%)	**COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL**	((6 - 4) / 6) x 100	**0,02**

ESPECIFICACION PARA AGREGADOS DE MEZCLAS ASFALTICAS: **≤ 0,5 %**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***SEBASTIAN PABON***
LABORATORISTA	INGENIERA DE OBRA	GERENTE

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: LAB-E-133-13
ASFACON	EQUIVALENTE DE ARENA INV - 133 - 13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

PROYECTO: CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

ENSAYO N°: 139

LOCALIZACION: MALLAMAS NARIÑO

FECHA ENSAYO: 4/10/2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: Agregado Gradacion Combinada Mezclas Asfalticas

DESCRIPCIÓN: Arena de Trituración de color Gris para mdc 19

PRUEBAS		1	2	3	Promedio
Lectura del Nivel de Arena, A (Pulg)		3,3	3,3	3,2	3,3
Lectura del Nivel de Arcilla, B (Pulg)		5,1	5,1	5,1	5,1
Equivalente de Arena	(A/B)*100	64,7	64,7	62,3	**63,9**

ESPECIFICACIONES: 50

CONCRETO HIDRAÚLICO	≥ 60 %	
CONCRETO ASFALTICO	≥ 50 %	*CUMPLE*
MEZCLAS EN PLANTA PARA BASES Y CAPAS SUPERFICIALES	≥ 45 %	
BASE GRANULAR	≥ 30 %	
SUB BASE GRANULAR	≥ 25 %	

OBSERVACIONES :

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO** **PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS** **(Relación 5:1)**	**F-CC-38** Rev. 1 15-ene-13

NORMA INVIAS I.N.V. E-240

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

Proyecto CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

Obra: MALLAMAS NARIÑO **SOLICITA** **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Descripción :	AGREGADO MDC19	**Fecha del Ensayo:**	4-oct.-23
Localización:	CANTERA SAMUEL PABON	**Muestra No.**	264
Procedencia:	CANTERA SAMUEL PABON	**Norma Aplicable:**	INV E-240/13
Tipo de Capa:	AGREGADO COMBINADO DE BANDA MDC 19		

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	B	C	D
PASA TAMIZ	RETENIDO EN				
1 1/2"	1"	0	0	0	0
1"	3/4"	0	0	0	0
3/4"	1/2"	345	22,5	323	93,5
1/2"	3/8"	197	12,2	184	93,8
3/8"	No.4	639	33,5	605	94,8
TOTALES		**1180**	**68,2**	1112	94,2

A = PESO DE LA MUESTRA INICIAL (g)
B = MASA DE LAS PARTICULAS QUE PASAN EL CALIBRADOR
C = PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS EN CADA FRACCION (%)

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALRGADAS = **5,8** % **ESPECIFICACION** 10 Máximo

OBSERVACIONES

LABORATORISTA	ING. RECIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: F-LAB-E-218-13
	RESISTENCIA AL DESGASTE EN LA MÁQUINA DE LOS ANGELES INV E-218-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA: **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

ENSAYO N°: 74

LOCALIZACION **MALLAMAS NARIÑO**

FECHA: 4-oct-23

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

MATERIAL Agregado Grueso para Mescla Asfaltica MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCIÓN: Agregado Grueso Para Mezcla Asfaltica

TIPO DE GRADACIÓN, CARGA ABRASIVA Y Nº DE REVOLUCIONES

TAMAÑO		PESO Y TIPO DE GRADACIÓN DE LA MUESTRA						
PASA	**RETIENE**	A	B	C	D	E	F	G
3"	2 ½"					2500		
2 ½"	2"					2500		
2"	1 ½"					5000	5000	
1 ½"	1"	1250					5000	5000
1"	¾"	1250						5000
¾"	½"	1250	2500					
½"	⅜"	1250	2500					
⅜"	¼"			2500				
¼"	N° 4			2500				
N° 4	N° 8				5000			
N° de Esferas		12	11	8	6	12	12	12

PRUEBAS							
Gradación Usada		B					
N° de Esferas		11					
N° de Revoluciones		100					
Peso Seco Inicial (grs)		5000,0					
Peso Seco Final (Despues de Lavar Tamiz N° 12) (grs)		4821,0					
Peso Pasa Nº 12		179,0					

% Desgaste: 3,6%	**Especificacion: 5,0%**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***Sebastian Pabon***
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: F-LAB-E-218-13
	RESISTENCIA AL DESGASTE EN LA MÁQUINA DE LOS ANGELES INV E-218-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA: **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 2**

ENSAYO N°: 75

LOCALIZACION **MALLAMAS NARIÑO** **FECHA:** 4-oct-23

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

MATERIAL Agregado Grueso para Mescla Asfaltica MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCIÓN: Agregado Grueso Para Mezcla Asfaltica

TIPO DE GRADACIÓN, CARGA ABRASIVA Y Nº DE REVOLUCIONES

TAMAÑO		PESO Y TIPO DE GRADACIÓN DE LA MUESTRA						
PASA	RETIENE	A	B	C	D	E	F	G
3"	2 ½"					2500		
2 ½"	2"					2500		
2"	1 ½"					5000	5000	
1 ½"	1"	1250					5000	5000
1"	¾"	1250						5000
¾"	½"	1250	2500					
½"	⅜"	1250	2500					
⅜"	¼"			2500				
¼"	N° 4			2500				
N° 4	N° 8				5000			
N° de Esferas		12	11	8	6	12	12	12

PRUEBAS							
Gradación Usada		B					
N° de Esferas		11					
N° de Revoluciones		500					
Peso Seco Inicial (grs)		5000,0					
Peso Seco Final (Despues de Lavar Tamiz N° 12) (grs)		3832,0					
Peso Pasa Nº 12		1168,0					

% Desgaste:	23,4%	Especificacion:	25,0%

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***Sebastian Pabon***
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

ASFACON	**DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN, UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL INV E - 238 - 13** LABORATORIO	CÓDIGO: F-LAB-E238 VERSIÓN: 01 VIGENCIA: 01- MAY -18

ENSAYO No. 50

PROYECTO: **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1**

SECTOR: **MALLAMAS NARIÑO**

SOLICITA **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AGREGADO GRUESO PARA MCD 19		
FUENTE DE MATERIAL	CANTERA LA VEGA	MUESTRA No.	50
TIPO DE MATERIAL	AGREGADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 Mescla 60/70	FECHA TOMA	4-oct-23
LABORATORIO	LABORATORIO ASFACON SAS	FECHA ENSAYO	4-oct-23

3. ENSAYO

		Tolerancia
Tamaño máximo nominal TMN, mm	25	
Peso carga abrasiva, g	5003	± 5 g
Número de revoluciones	12000	± 100 rev.
Peso muestra seca antes de ensayo, A (g)	1500,1	± 5 g
Peso muestra seca después de ensayo (lavado por tamiz 1,18 mm) B (g)	1328	
Perdida, (g)	172,1	
Pérdida por abrasión Micro-Deval, %	**11,5**	

TAMIZ		Masa, g		
Pasa	Retiene	TMN 19,0 mm	TMN 12,5 mm	TMN 9,5 mm
19	16	375		
16	12,5	375		
12,5	9,5	750	750	
9,5	6,3		375	750
6,3	4,75		375	750
Total		1500	1500	1500
Tolerancia		±5 g		
Peso carga abrasiva		5000 ± 5 g		
Revoluciones		12000 ± 100	10500 ± 100	9500 ± 100

Equipo utilizado , Código interno No. Aparato Micro Deval AMD-01-03 Balanza BLZD-01-15

4. ESPECIFICACIÓN 25 Pérdida por abrasión Micro-Deval, % **11,5**

Nivel de trafico	NT1	NT2	NT3
Clase de material	C	B	A
Subbase granular	-	35 %	30 %
Base granular	-	30 %	25 %
Mezcla Densa Caliente, Rodadura/intermedia/base	-	25% / 30% /30%	20% / 25% / 25%
Mezcla Abierta Caliente	-	30 %	25 %
Mezcla Discontinua en caliente	-	20 %	20 %
Pavimento en concreto	30 %		

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar
b. Reclasificar
c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)
d. Rechazar

OBSERVACIONES: -

ELABORO	REVISO	APROBÓ
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De obra	Cargo: Gerencia

Sistema de Control Interno

F-CC-36
version. No 1
01-10-13

EVALUACION DE LE RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS

NORMA INVIAS I.N.V. E-224

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA	**CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1**
SOLICITA	**CONSORCIO SAN FRANCISCO**
LOCALIZACION	**MALLAMAS NARIÑO**

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Descripción :	**AGREGADIO GRUESO PARA MEZCLA ASFALTICA MDC-19 ASFALTO /60/70**	**Tipo Capa:**	
Localización:	64	**Muestra No.**	64
Procedencia:	CANTERA LA VEGA	**Fecha:**	4/10/2023

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

MUESTRA		**Seco**	**Húmedo**	**%**	**PROMEDIO**
DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE FINOS	f_1%				
Masa del agregado, que contiene el recipiente cilindrico (m_a)	g	2785	2722		
Masa del agregado, retenido en malla (m_r)	g	2452	2412		
Masa de la pérdida	g	333,0	310,0		
Porcentaje de finos producidos (f_1%)	%	12,0	11,4		
DETERMINACION DE LA RESISTENCIA					
	mm	18,0	18,0		
Carga aplicada a la penetración seleccionada	X_1	303,8	300,1		
Carga necesaria para producir un 10% de finos	C_{10}	266,5	273,0	102,4	

Especificación: Seco: 90 Min kN

Valor Obtenido: Seco: 266,5 kN

Especificación: h/seco 75 Min KN

Valor Obtenido: Seco: 102,4 kN

LABORATORISTA		**ING. RESIDENTE DE OBRA**		GERENTE
Firma:		Firma:		
Nombre:	CESAR BASTIDAS	Nombre:	CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-220-13
ASFACON	SANIDAD DE LOS AGREGADOS (SOLIDEZ) INV 220 - 13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE PAVIMENTOS	

OBRA: CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

FECHA: 4/10/2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

ENSAYO Nº: 80

LOCALIZACION: MALLAMAS NARIÑO

MATERIAL: Agregado Combinado Para Mezcla Asfaltica mdc 19

DESCRIPCIÓN: Caracterizacion de Agregados para Mezcla MDC-19

FRACCIÓN GRUESA

FRACCIÓN		% Gradación Original	Peso Inicial (grs)	Peso Final (grs)	% Pérdida Total	% Pérdida Corregida
Pasa Tamiz	Retiene Tamiz					
2 1/2´´	2´´					
2´´	1 1/2´´					
1 1/2´´	1´´					
3/4´´	1/2´´	11,30	500,0	472,4	5,52%	1,57%
1/2´´	3/8´´	6,70	305,0	254,2	16,66%	2,81%
3/8´´	N° 4	21,70	304,1	261,1	14,14%	7,73%
TOTALES		***39,7***	***1109,1***	***987,7***	***36,32%***	***12,11%***

ESPECIFICACION MAXIMO: *12%*

CUMPLE ESPECIFICACION: *NO CUMPLE*

FRACCIÓN FINA

FRACCIÓN		% Gradación Original	Peso Inicial (grs)	Peso Final (grs)	% Pérdida Total	% Pérdida Corregida
Pasa Tamiz	Retiene Tamiz					
3/8"	N° 4	20,70	102,1	91,2	10,68%	3,01%
N° 4	N° 10	20,60	100,0	85,2	14,80%	4,16%
N° 10	N° 40	19,90	100,2	89,6	10,58%	2,87%
N° 40	N° 80	7,10	100,0	89,2	10,80%	1,05%
N° 80	N° 200	5,00	100,0	86,5	13,50%	0,92%
PASA N° 50						
TOTALES		***73,3***	***502,3***	***441,7***	***60,35%***	***12,01%***

ESPECIFICACION MAXIMO: *18%*

CUMPLE ESPECIFICACION: *CUMPLE*

EXAMEN CUALITATIVO

NUMERO DE PARTICULAS >3/4" ANTES DEL ENSAYO					
CICLO	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
N° DE PARTICULAS AFECTADAS					
TIPO DE ACCION					

Solución Utilizada:	**Sulfato de Magnesio**	Densidad de la Solución:	**1297,00 gr/cm3**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*CAROLINA PABON*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	INGENIERA DE OBRA	GERENTE

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 134

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 5/10/2023

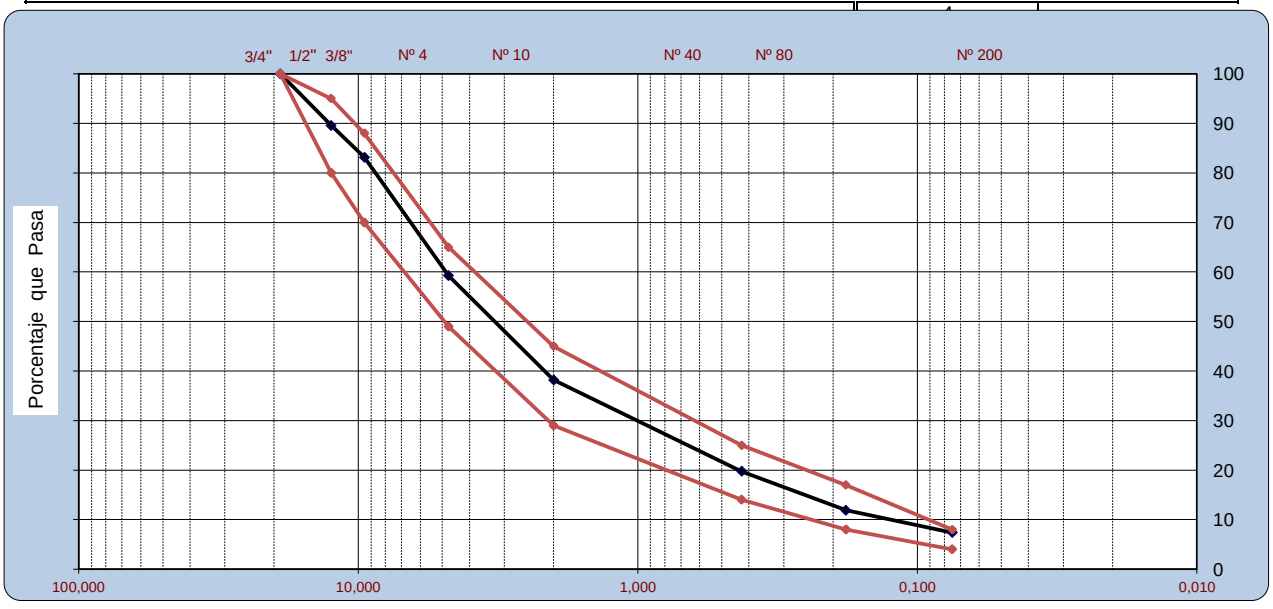
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3509,0			P2: 3250,2	ESPECIFICACION	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	365,8	10,42	10,4	89,6	80	95
3/8"	225,8	6,43	16,9	83,1	70	88
Nº 4	838,9	23,91	40,8	59,2	49	65
Nº 10	738,7	21,05	61,8	38,2	29	45
Nº 40	646,8	18,43	80,3	19,7	14	25
Nº 80	275,6	7,85	88,1	11,9	8	17
Nº 200	158,6	4,52	92,6	7,4		8
PASA 200	258,8	7,38	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	**Carolina Pabon**	**Sebastian Pabon**
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 196

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 5 de octubre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

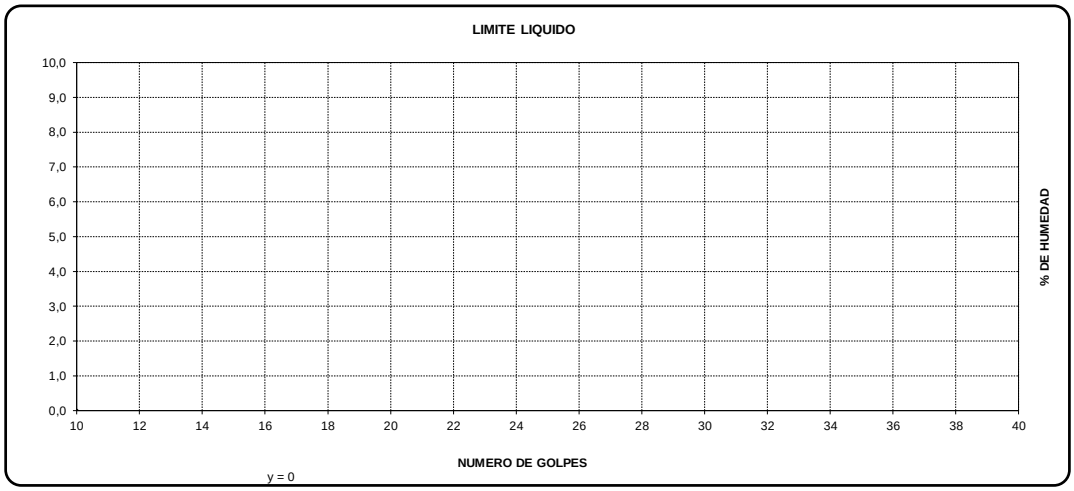
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia:	CANTERA LA VEGA	**Fecha:**	5 de octubre de 2023
Descripción:	AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70	**Tipo de capa:**	AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60
Localización:	CANTERA LA VEGA	**Muestra No.**	993

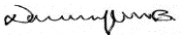
DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	365,8	0	365,8	0,0	0,0
1/2"	3/8"	225,8	0	225,8	0,0	0,0
3/8"	No.4	838,9	0	838,9	0,0	0,0
TOTALES		1430,5	0	1430,5	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1	Masa total de la fracción (g)
2	Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3	Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4	Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5	Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
		
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

MUESTRA: **497**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **5-oct.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	416,8	416,8	417,5
PESO AGREGADO FINO (	142,1	142,1	142,8
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,486	0,486	0,483
% U	48,6	48,6	48,3
PROMEDIO =		**48,5**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS= **2,782** g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 135

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 6/10/2023

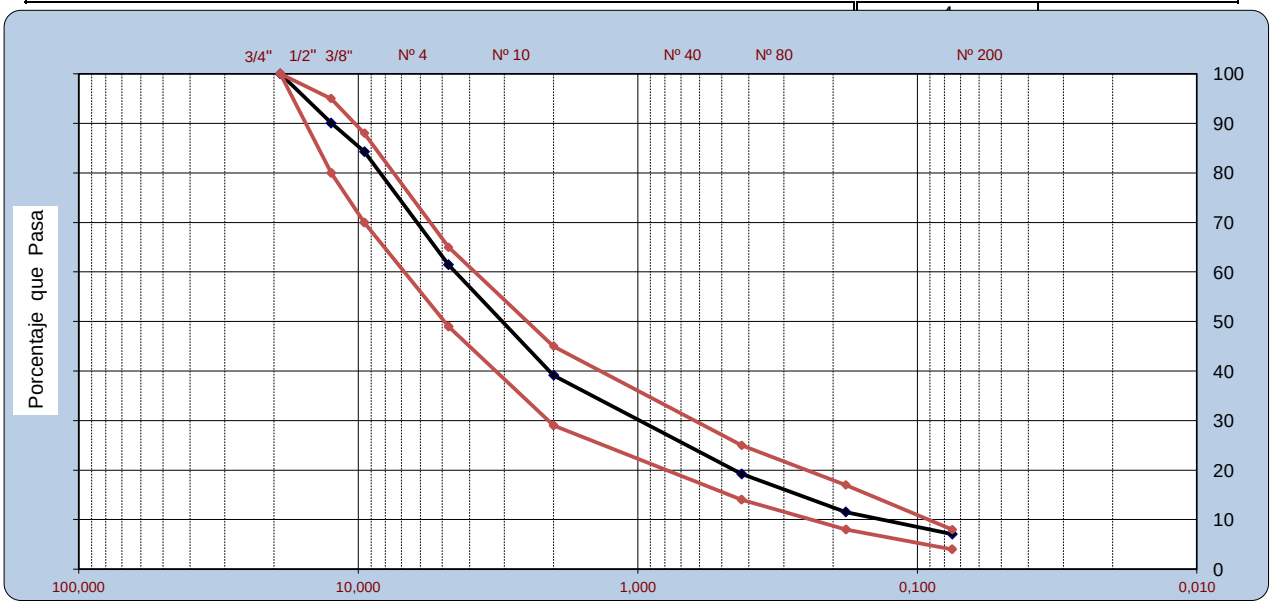
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3142,0			P2: 2919,5	ESPECIFICACION	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	312,5	9,95	9,9	90,1	80	95
3/8"	181,2	5,77	15,7	84,3	70	88
Nº 4	718,3	22,86	38,6	61,4	49	65
Nº 10	700,6	22,30	60,9	39,1	29	45
Nº 40	625,4	19,90	80,8	19,2	14	25
Nº 80	241,4	7,68	88,5	11,5	8	17
Nº 200	140,1	4,46	92,9	7,1		8
PASA 200	222,5	7,08	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	*Carolina Pabon*	*Sebastian Pabon*
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 197

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 6 de octubre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

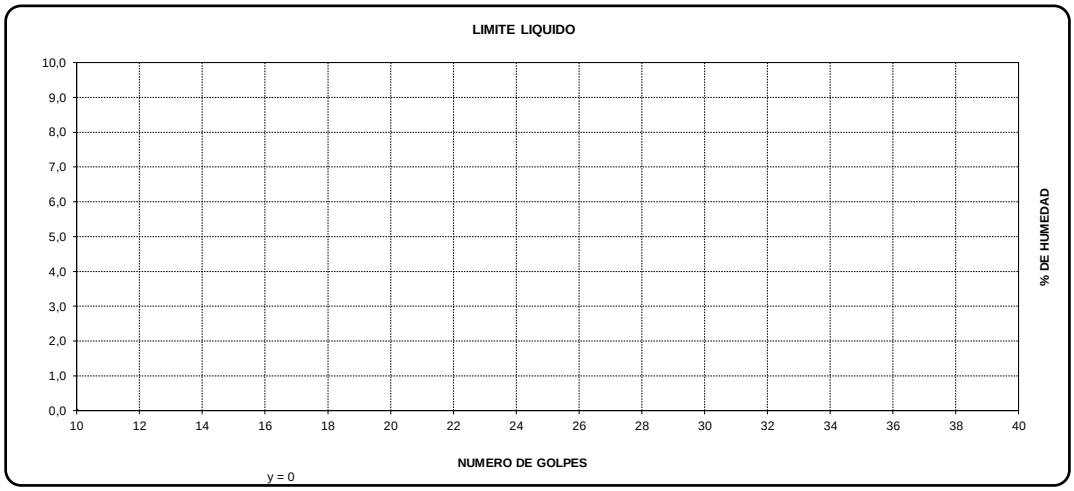
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia:	CANTERA LA VEGA	**Fecha:**	6 de octubre de 2023
Descripción:	AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70	**Tipo de capa:**	AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60
Localización:	CANTERA LA VEGA	**Muestra No.**	994

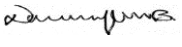
DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	368,9	0	368,9	0,0	0,0
1/2"	3/8"	205,6	0	205,6	0,0	0,0
3/8"	No.4	705,3	0	705,3	0,0	0,0
TOTALES		1279,8	0	1279,8	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1	Masa total de la fracción (g)
2	Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3	Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4	Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5	Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
		
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

CONSORCIO SAN FRANCISCO

SOLICITA: MUESTRA: **498**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **6-oct.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	417,5	417,5	417,8
PESO AGREGADO FINO (	142,8	142,8	143,1
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,483	0,483	0,482
% U	48,3	48,3	48,2
PROMEDIO =		**48,3**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS=

2,782 g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 4-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-893

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5008-M5009

LOCALIZACIÓN: K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / (e - f)	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1424,0

MASA FINAL:(g) 1337,0

MALLA		MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	1"	0	0	100	100-100
	3/4"	0	0	100	100-100
	1/2"	97	7	93	80-95
	3/8"	127	9	84	70-88
	No. 4	297	21	63	49-65
	10	326	23	41	29-45
	40	310	22	19	14-25
	80	90	6	12	8-17
	200	90	6,3	6,1	4-8
	FD+PPL	87,0	**6,1**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

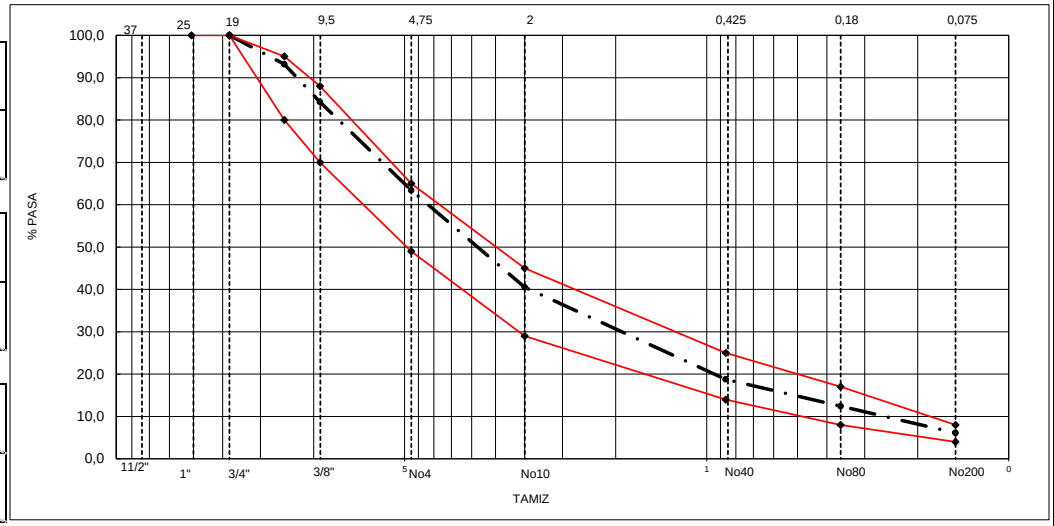
FILTRO

M_1	1508	g
M_2	1423	g
Masa inicial	21	g
Masa final	22	g

% Asfalto **5,6** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA
DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 4-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-894

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5010-M5018

LOCALIZACIÓN: K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,2	64,0	1,000	1190,0	1190,5	672,5	0,1	2,297	2290										1923	1923	18857	3,5
2	5,2	63,0	1,040	1187,1	1188,0	668,1	0,2	2,283	2276										1923	2000	19612	3,1
3	5,2	64,6	1,000	1187,4	1188,6	668,2	0,2	2,282	2275										1867	1867	18309	3,1
4	5,2	64,0	1,000	1188,8	1190,2	670,0	0,3	2,285	2278										2023	2023	19839	3,6
								2,287	2280	2,428	**2,430**	0,046	82,5	**5,9**	11,6	**17,5**	5,2	**66**		**1953**	19154	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1436,0

MASA FINAL:(g) 1354,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	159	11	89	80-95
3/8"	106	7	82	70-88
No. 4	272	19	63	49-65
10	310	22	41	29-45
40	338	24	17	14-25
80	84	6	12	8-17
200	85	5,9	5,7	4-8
FD+PPL	82,0	**5,7**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

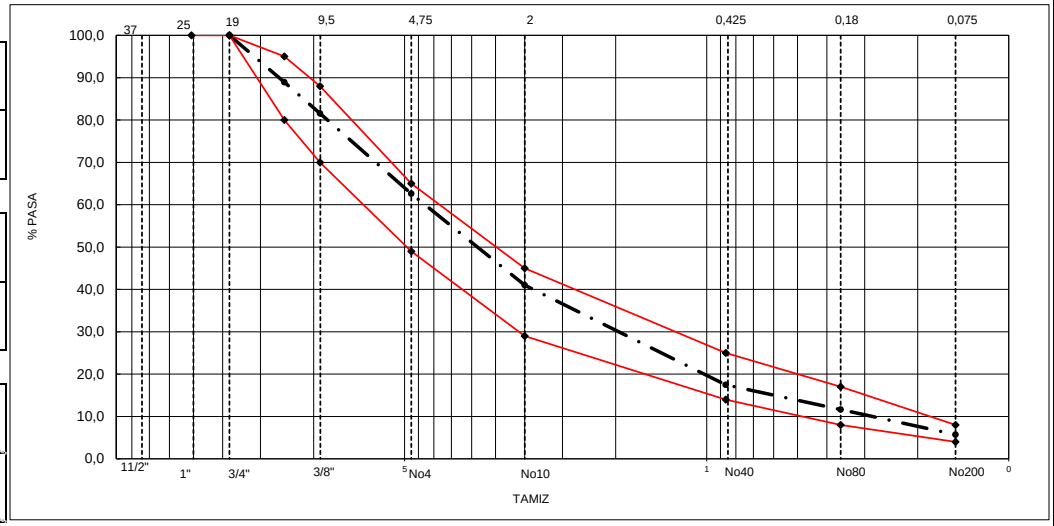
FILTRO

M_1	1515	g
M_2	1435	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,2** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.807
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,430**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,2	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19154	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,5	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,3	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 4-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-894

LOCALIZACIÓN: K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M5019

% Asfalto	5,2				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10807				
Gmm	2,430				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,430				
INCERTIDUMBRE					

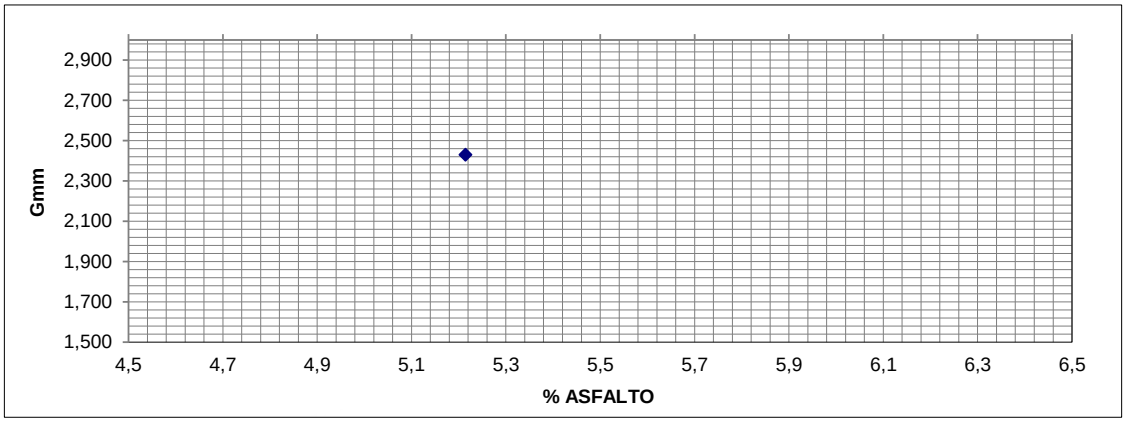
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 4-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-895

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M5020-M5028

LOCALIZACIÓN: K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	64,0	1,000	1190,0	1190,5	672,5	0,1	2,297	2290										1923	1923	18857	3,5
2	5,5	63,0	1,040	1187,1	1188,0	668,1	0,2	2,283	2276										1923	2000	19612	3,1
3	5,5	64,6	1,000	1187,4	1188,6	668,2	0,2	2,282	2275										1867	1867	18309	3,1
4	5,5	64,0	1,000	1188,8	1190,2	670,0	0,3	2,285	2278										2023	2023	19839	3,6
								2,287	2280	2,417	**2,430**	0,237	82,3	**5,9**	11,9	**17,7**	5,3	**67**		**1953**	19154	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1439,0

MASA FINAL:(g) 1354,0

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA — MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	121	8	92	80-95
3/8"	162	11	80	70-88
No. 4	266	18	62	49-65
10	316	22	40	29-45
40	312	22	18	14-25
80	93	6	12	8-17
200	84	5,8	5,9	4-8
FD+PPL	85,0	**5,9**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

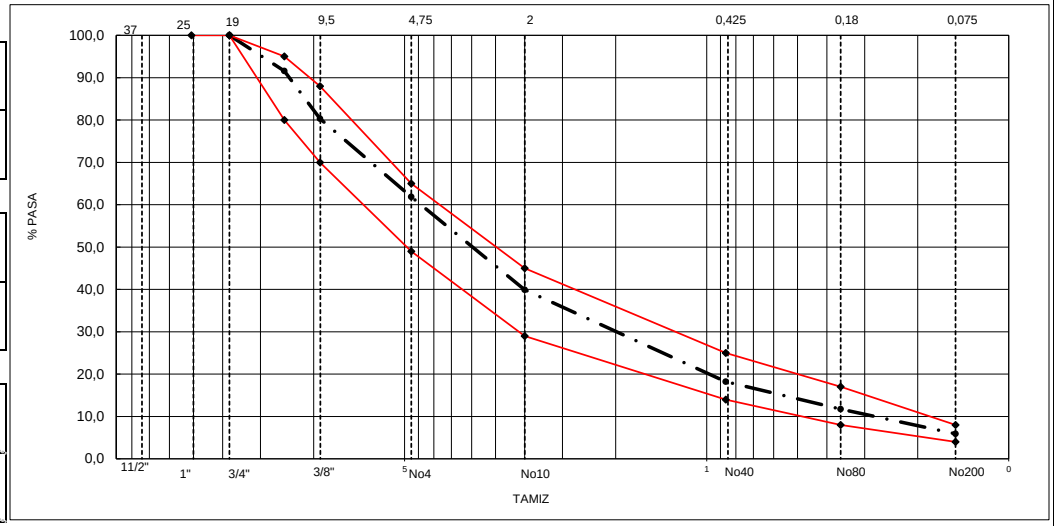
FILTRO

M_1	1523	g
M_2	1438	g
Masa inicial	20	g
Masa final	21	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.807
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,430**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19154	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,7	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,8	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 4-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-895

LOCALIZACIÓN: K44+677 a K44+357 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M5029

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10807				
Gmm	2,430				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,430				
INCERTIDUMBRE					

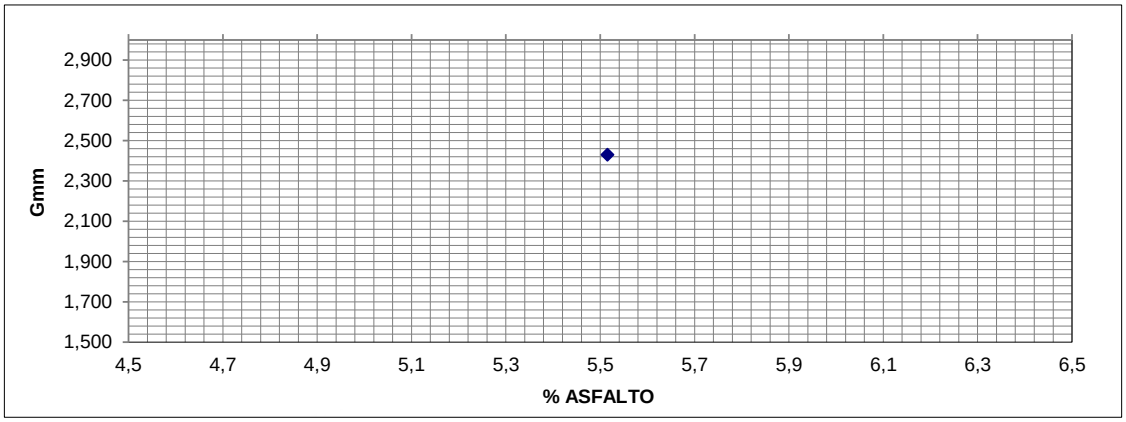
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 5-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-906

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5050-M5051

LOCALIZACIÓN: K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	$\frac{(i-h)10^4}{ih(100-b)}$	$\frac{(100-b)\ g}{Gs\ Ag}$	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1438,0

MASA FINAL:(g) 1359,0

MALLA		MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	1"	0	0	100	100-100
	3/4"	0	0	100	100-100
	1/2"	103	7	93	80-95
	3/8"	155	11	82	70-88
	No. 4	303	21	61	49-65
	10	309	21	39	29-45
	40	319	22	17	14-25
	80	86	6	11	8-17
	200	84	5,8	5,5	4-8
	FD+PPL	79,0	**5,5**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

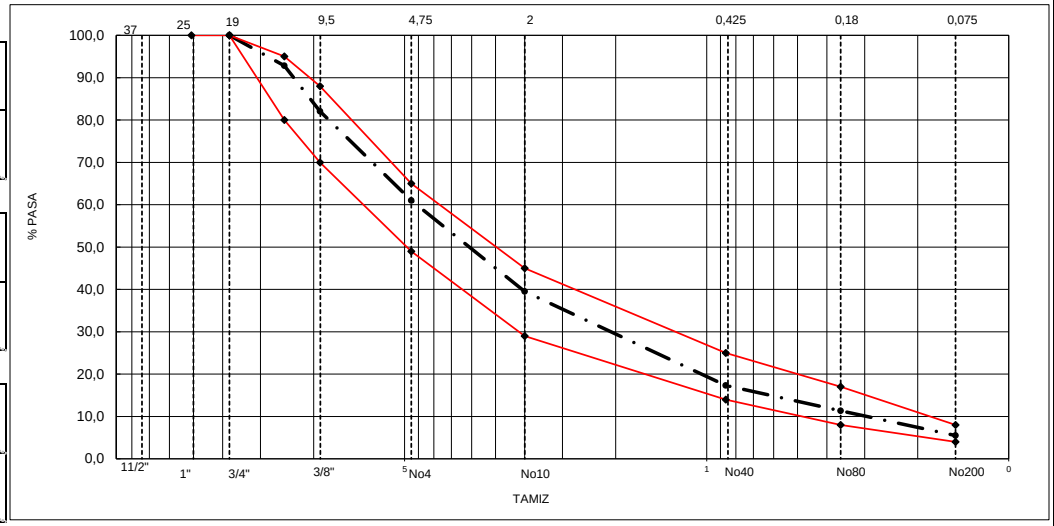
FILTRO

M_1	1523	g
M_2	1437	g
Masa inicial	21	g
Masa final	22	g

% Asfalto **5,6** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 5-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-907

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5052-M5060

LOCALIZACIÓN: K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	64,3	1,000	1188,3	1189,8	667,0	0,3	2,273	2266										1928	1928	18906	3,2
2	5,4	63,0	1,040	1191,2	1192,8	670,6	0,3	2,281	2274										1919	1996	19572	3,4
3	5,4	63,3	1,040	1185,3	1186,5	667,4	0,2	2,283	2277										1817	1890	18531	3,5
4	5,4	64,0	1,000	1185,4	1186,1	666,1	0,1	2,280	2273										1900	1900	18633	3
								2,279	2272	2,420	**2,424**	0,077	82,1	**6,0**	12,0	**17,9**	5,4	**67**		**1928**	18910	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1428,0

MASA FINAL:(g) 1340,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	150	11	89	80-95
3/8"	107	7	82	70-88
No. 4	283	20	62	49-65
10	283	20	42	29-45
40	346	24	18	14-25
80	83	6	12	8-17
200	88	6,2	6,2	4-8
FD+PPL	88,0	**6,2**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

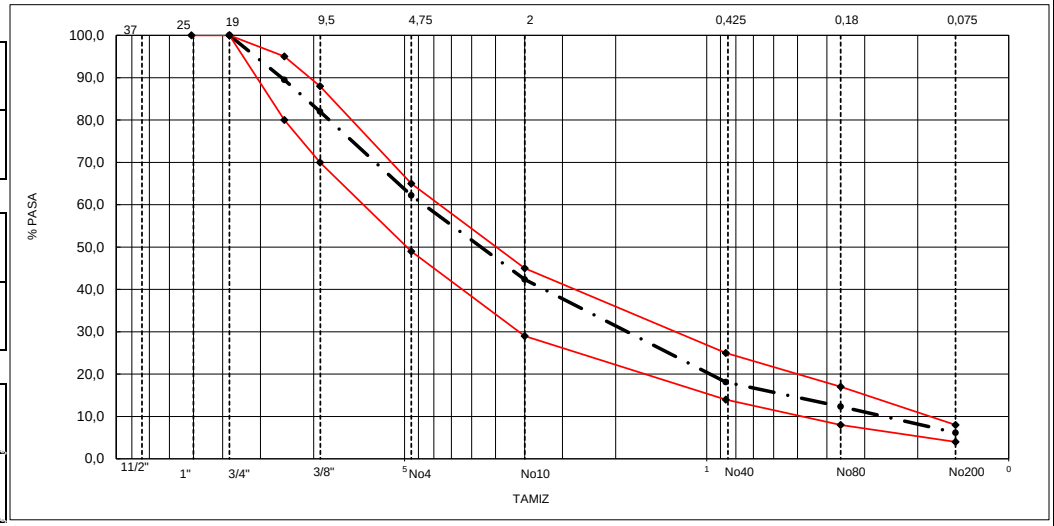
FILTRO

M_1	1510	g
M_2	1427	g
Masa inicial	22	g
Masa final	23	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,2



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.805
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,424**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18910	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	6,0	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,9	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,7	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,2	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 5-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-907

LOCALIZACIÓN: K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M5061

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10805				
Gmm	2,424				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,424				
INCERTIDUMBRE					

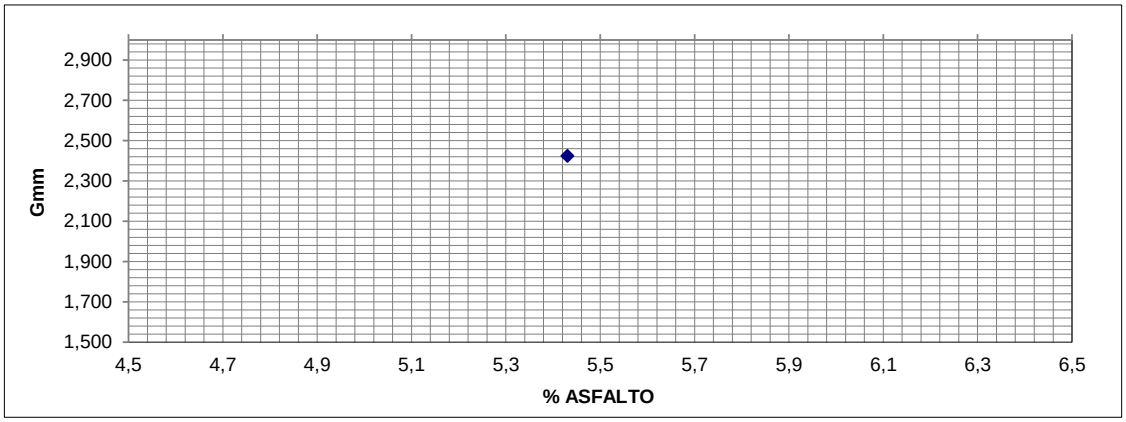
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA
DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 5-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-908

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M5062-M5070

LOCALIZACIÓN: K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	64,3	1,000	1188,3	1189,8	667,0	0,3	2,273	2266										1928	1928	18906	3,2
2	5,5	63,0	1,040	1191,2	1192,8	670,6	0,3	2,281	2274										1919	1996	19572	3,4
3	5,5	63,3	1,040	1185,3	1186,5	667,4	0,2	2,283	2277										1817	1890	18531	3,5
4	5,5	64,0	1,000	1185,4	1186,1	666,1	0,1	2,280	2273										1900	1900	18633	3
								2,279	2272	2,416	**2,424**	0,150	82,0	**6,0**	12,1	**18,0**	5,4	**67**		**1928**	18910	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1431,0

MASA FINAL:(g) 1346,1

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	172	12	88	80-95
3/8"	127	9	79	70-88
No. 4	288	20	59	49-65
10	315,1	22	37	29-45
40	264	18	19	14-25
80	93	6	12	8-17
200	87	6,1	5,9	4-8
FD+PPL	84,9	**5,9**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

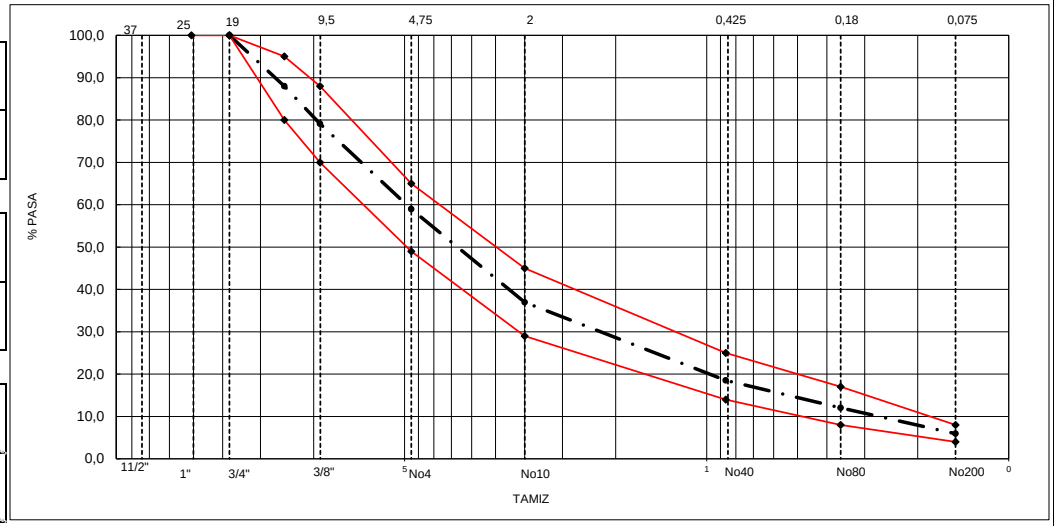
FILTRO

M_1	1515	g
M_2	1430	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.805
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,424**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18910	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	6,0	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	18,0	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,9	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 5-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-908

LOCALIZACIÓN: K44+180 a K43+845 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M5071

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10805				
Gmm	2,424				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,424				
INCERTIDUMBRE					

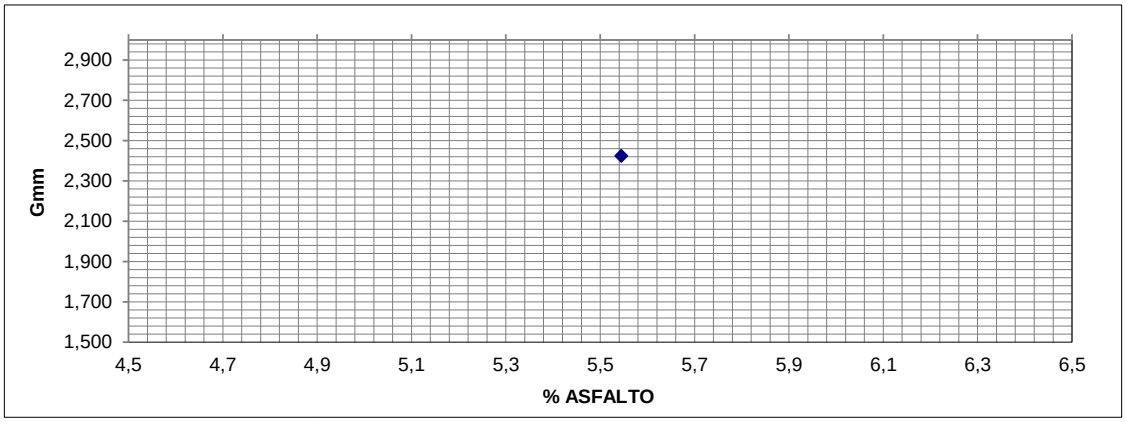
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 6-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-910

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5076-M5077

LOCALIZACIÓN: K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / (e - f)	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1434,0

MASA FINAL:(g) 1347,0

MALLA		MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	1"	0	0	100	100-100
	3/4"	0	0	100	100-100
	1/2"	170	12	88	80-95
	3/8"	94	7	82	70-88
	No. 4	310	22	60	49-65
	10	310	22	38	29-45
	40	298	21	18	14-25
	80	88	6	11	8-17
	200	77	5,4	6,1	4-8
	FD+PPL	87,0	**6,1**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

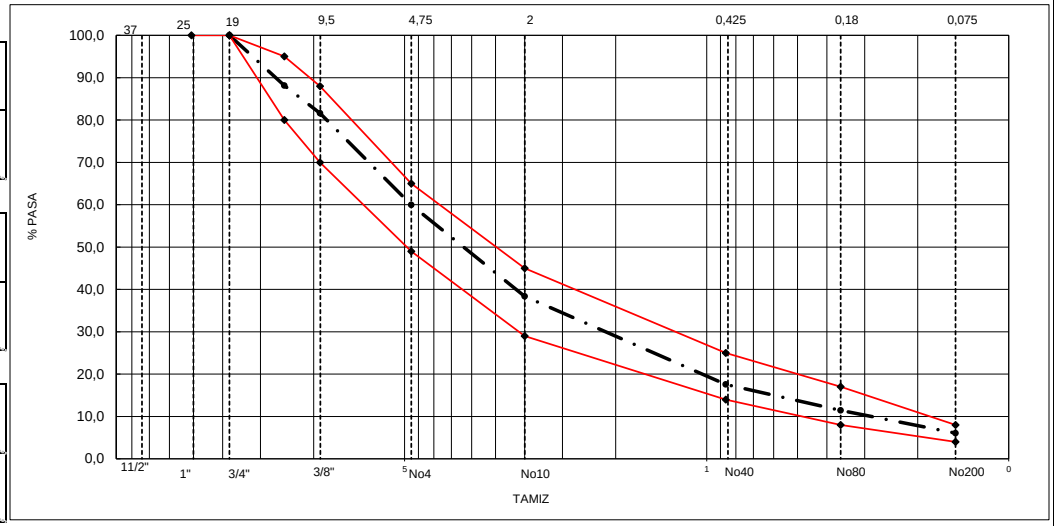
FILTRO

M_1	1510	g
M_2	1433	g
Masa inicial	21	g
Masa final	22	g

% Asfalto **5,0** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 6-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-911

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5078-M5086

LOCALIZACIÓN: K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / (e - f)	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,6	62,4	1,040	1193,0	1194,0	681,0	0,2	2,326	2319										1913	1990	19509	3,4
2	5,6	63,7	1,000	1185,0	1187,0	670,0	0,4	2,292	2285										1979	1979	19407	3,2
3	5,6	64,0	1,000	1195,0	1196,4	669,0	0,3	2,266	2259										2010	2010	19711	3,5
4	5,6	64,0	1,000	1199,0	1201,0	680,0	0,4	2,301	2294										1935	1935	18976	3,2
								2,296	2289	2,415	**2,439**	0,440	82,5	**5,9**	11,6	**17,5**	5,2	**66**		**1978**	19401	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1420,0

MASA FINAL:(g) 1340,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	131	9	91	80-95
3/8"	120	8	82	70-88
No. 4	381	27	55	49-65
10	255	18	38	29-45
40	279	20	18	14-25
80	89	6	12	8-17
200	85	6,0	5,6	4-8
FD+PPL	80,0	**5,6**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

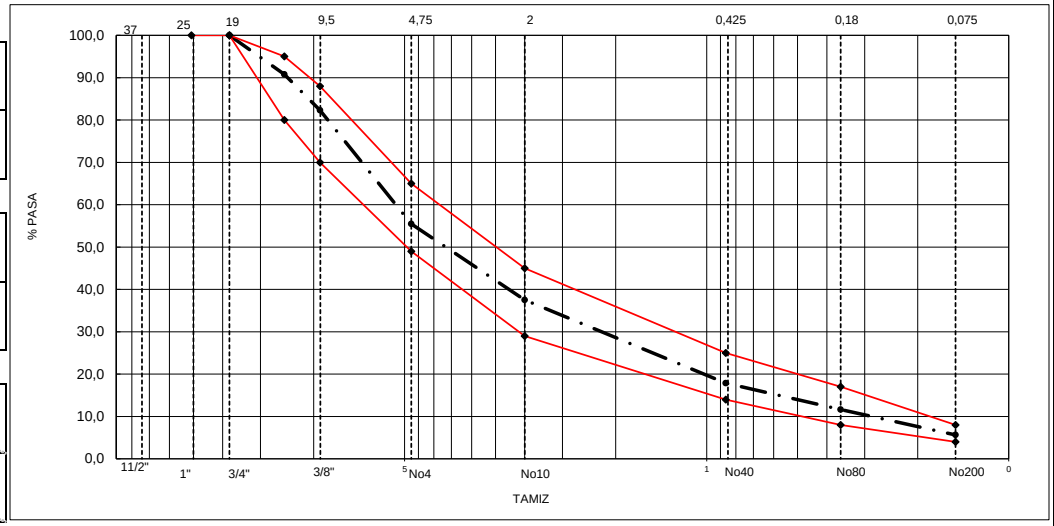
FILTRO

M_1	1504	g
M_2	1418	g
Masa inicial	17	g
Masa final	19	g

% Asfalto **5,6** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.810
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,439**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,6	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19401	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,5	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,5	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 6-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-911

LOCALIZACIÓN: K44+357 a K44+180 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M5087

% Asfalto	5,6				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10810				
Gmm	2,439				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,439				
INCERTIDUMBRE					

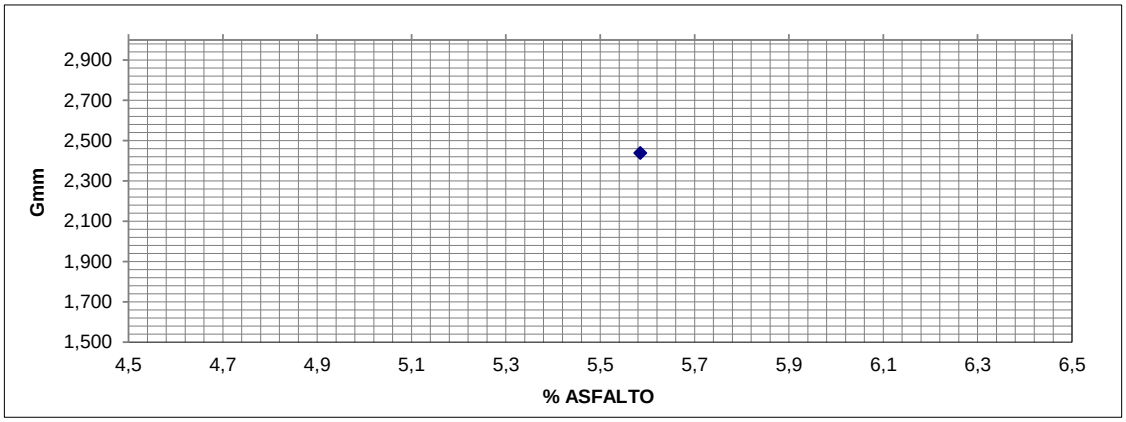
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 6-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-912

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M5088-M5096

LOCALIZACIÓN: K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / (e - f)	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	62,4	1,040	1193,0	1194,0	681,0	0,2	2,326	2319										1913	1990	19509	3,4
2	5,4	63,7	1,000	1185,0	1187,0	670,0	0,4	2,292	2285										1979	1979	19407	3,2
3	5,4	64,0	1,000	1195,0	1196,4	669,0	0,3	2,266	2259										2010	2010	19711	3,5
4	5,4	64,0	1,000	1199,0	1201,0	680,0	0,4	2,301	2294										1935	1935	18976	3,2
								2,296	2289	2,420	**2,439**	0,344	82,7	**5,9**	11,5	**17,3**	5,1	**66**		**1978**	19401	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1427,0

MASA FINAL:(g) 1340,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	143	10	90	80-95
3/8"	124	9	81	70-88
No. 4	371	26	55	49-65
10	267	19	37	29-45
40	256	18	19	14-25
80	92	6	12	8-17
200	87	6,1	6,1	4-8
FD+PPL	87,0	**6,1**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

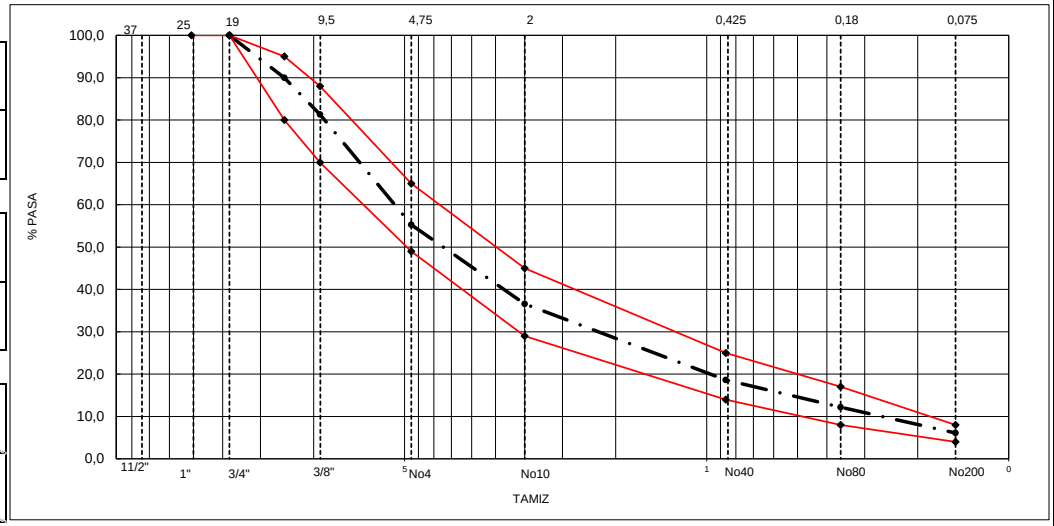
FILTRO

M_1	1509	g
M_2	1426	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,2



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.810
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,439**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19401	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,3	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,2	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,2	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 6-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-912

LOCALIZACIÓN: K43+845 a K43+700 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M5097

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10810				
Gmm	2,439				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,439				
INCERTIDUMBRE					

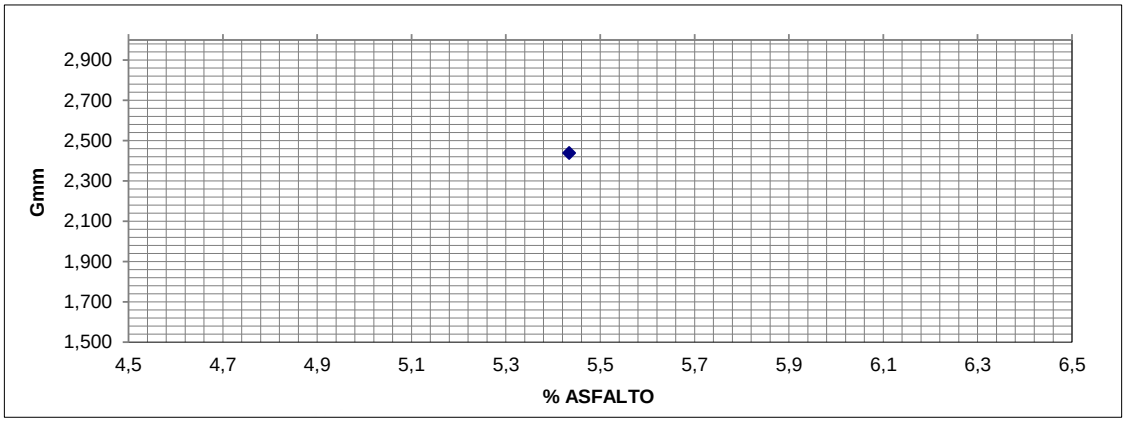
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-921

LOCALIZACION: K41+450 A K41+350 CARRIL DER

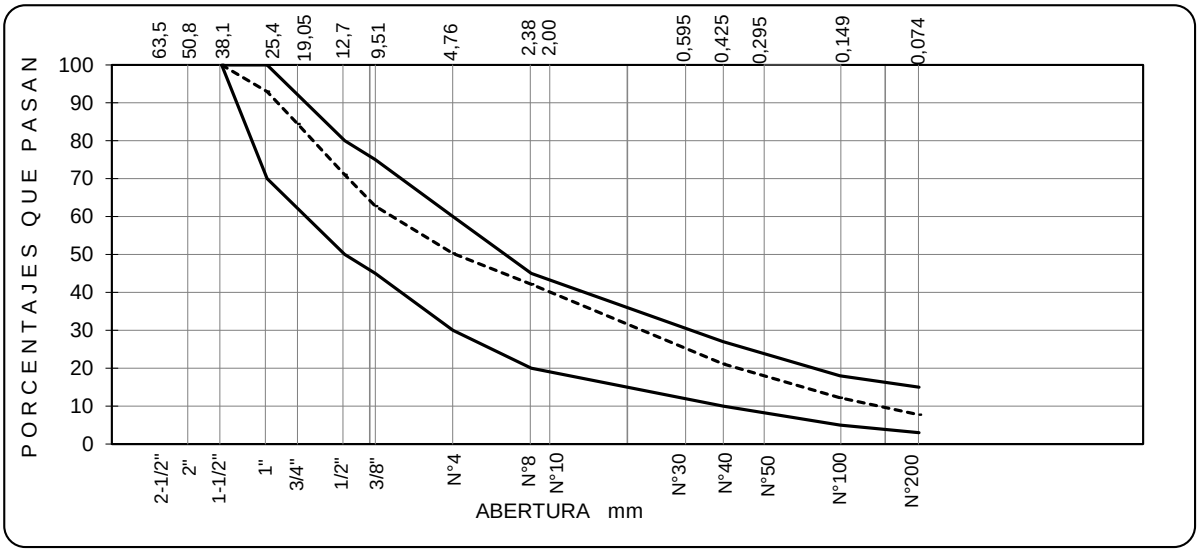
ENSAYO No. M5145

FECHA: 10-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5728,5	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5315,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	402,0	7,0	7,0	**93,0**	70,0	100,0
3/4"	19,0	489,0	8,5	15,6	**84,4**		
1/2"	12,5	768,0	13,4	29,0	**71,0**	50,0	80,0
3/8"	9,5	476,0	8,3	37,3	**62,7**	45,0	75,0
N°4	4,75	712,0	12,4	49,7	**50,3**	30,0	60,0
N°8	2,36	467,0	8,2	57,9	**42,1**	20,0	45,0
N°40	0,425	1204,0	21,0	78,9	**21,1**	10,0	27,0
N°100	0,150	512,0	8,9	87,8	**12,2**	5,0	18,0
N°200	0,074	256,0	4,5	92,3	**7,7**	3,0	15,0
Fondo		29,0					
TOTALES							

Grava (%): 57,9 **Arena (%):** 34,4 **Pasa 200 (%):** 7,7



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,37

Observaciones: SEMANAL

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma:

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K41+450 A K41+350 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-921

FECHA ENSAYO: 10-oct-23 **ENSAYO No.** M5146

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**7,7**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: SEMANAL

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** INV E-133 - 13	CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-03
		VERSION	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 10-oct.-2023

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA Nº:** M-921

LOCALIZACIÓN: K41+450 A K41+350 CARRIL DER **ENSAYO Nº:** M5147

ENSAYO Nº	1	2	3			
Lectura inicial (a)	8,5	8,7	8,5			
Lectura final (b)	3,2	3,4	3,1			
Diferencia (c)	5,3	5,3	5,4			
Equivalente de arena (d)	38	40	37			

Equivalente de arena promedio (E)	**39 %**	**Especificación INV. Tabla 340-2**	20 %
		Cumple	**SI**

E.A. % = **Total b** / **Total a**

A= Lectura de arcilla
B= Lectura de arena
D= Equivalente de arena (b/a)
E= Equivalente de arena promedio (sumatoria de d/n)

OBSERVACIONES:

SEMANAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** INV E-211-13	CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-05
		VERSION	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 10-oct-2023

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA Nº** M-921

LOCALIZACIÓN: K41+450 A K41+350 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5148

FRACCION AGREGADO GRUESO						
Pasa tamiz	Retiene tamiz	Gradacion Original	Peso Fraccion Inicial	Peso Despues de Ensayo	Perdida Total (%)	Perdida Corregida (%)
2"	11/2"					
11/2"	3/4"	15,6	3001,0	2976,0	0,83	0,13
3/4"	3/8"	21,7	2000,0	1976,0	1,20	0,26
3/8"	Nº 4	12,4	1000,0	990,0	1,00	0,12
TOTALES		49,7				0,51

FRACCION AGREGADO FINO						
Pasa tamiz	Retiene en tamiz	Gradacion Original	Peso Fraccion Inicial	Peso Despues de Ensayo	Perdida Total (%)	Perdida Corregida (%)
Nº 4	Nº 16	100,0	30	29,4	2,00	2,00
				PROMEDIO PERDIDA		**1,3**
	Especificación, TABLA 340-3			**Max. %**	**2,0**	**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES:

SEMANAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-932

LOCALIZACION: K41+350 A K41+050 CARRIL DER

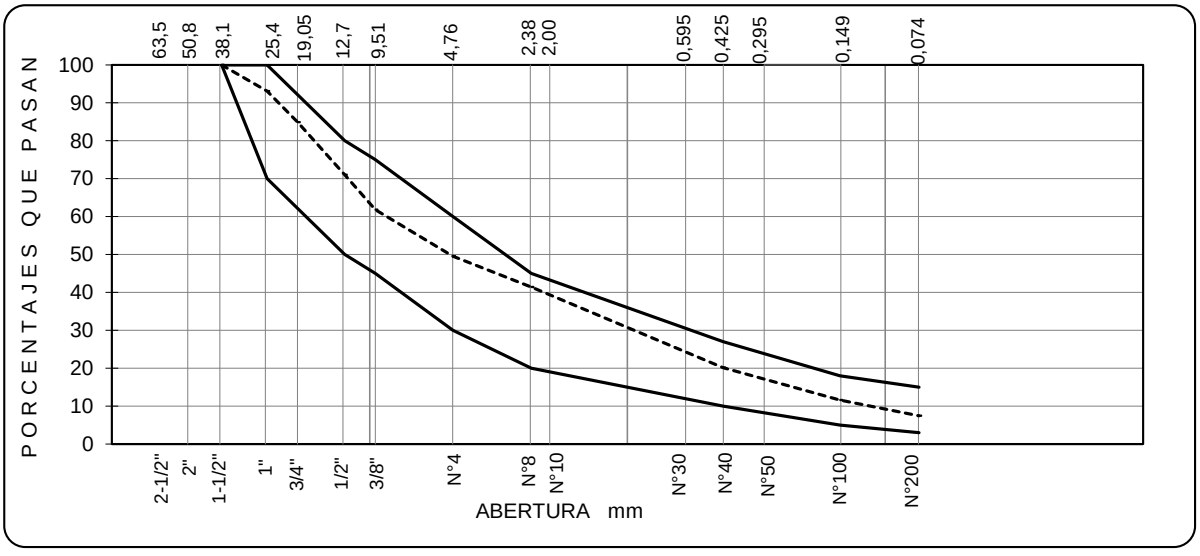
ENSAYO No. M5187

FECHA: 11-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5584,1	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5194,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	387,0	6,9	6,9	**93,1**	70,0	100,0
3/4"	19,0	456,0	8,2	15,1	**84,9**		
1/2"	12,5	777,0	13,9	29,0	**71,0**	50,0	80,0
3/8"	9,5	512,0	9,2	38,2	**61,8**	45,0	75,0
N°4	4,75	687,0	12,3	50,5	**49,5**	30,0	60,0
N°8	2,36	451,0	8,1	58,6	**41,4**	20,0	45,0
N°40	0,425	1189,0	21,3	79,9	**20,1**	10,0	27,0
N°100	0,150	476,0	8,5	88,4	**11,6**	5,0	18,0
N°200	0,074	233,0	4,2	92,5	**7,5**	3,0	15,0
Fondo		26,0					
TOTALES							

Grava (%): 58,6 **Arena (%):** 34,0 **Pasa 200 (%):** 7,5



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,37

Observaciones: JORNADA

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma:

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K41+350 A K41+050 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-932

FECHA ENSAYO: 11-oct-23 **ENSAYO No.** M5188

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**7,5**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 10-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-922

LOCALIZACIÓN: K41+450 A K41+350 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M5149-M5150

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2033,0	**Peso filtro1**	21
Peso Final grs.	1975,0	**Peso filtro2**	22
Diferencia en grs.	57,0		
% de ASFALTO	**2,8**		

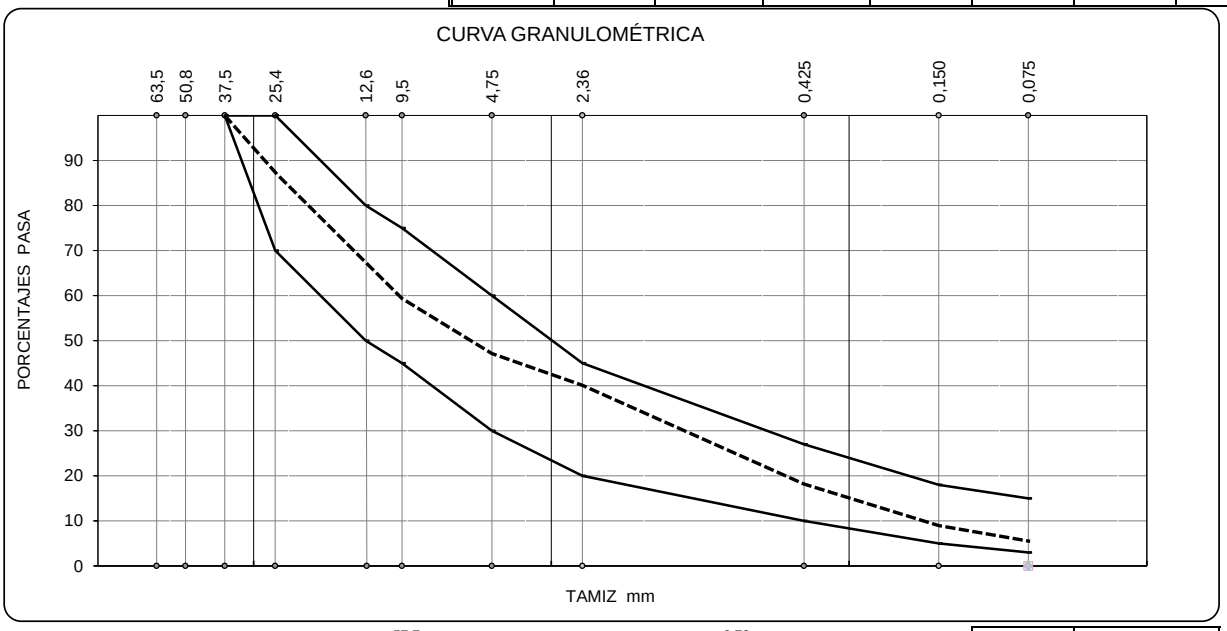
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1976,0 **Peso Seco Lavado gr** 1888,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	259,0	13,1	13,1	**86,9**	**70**	**100**
1/2"	12,6	390,0	19,7	32,8	**67,2**	**50**	**80**
3/8"	9,5	154,0	7,8	40,6	**59,4**	**45**	**75**
No.4	4,75	241,0	12,2	52,8	**47,2**	**30**	**60**
No 8	2,36	140,0	7,1	59,9	**40,1**	**20**	**45**
No.40	0,425	433,0	21,9	81,8	**18,2**	**10**	**27**
No.100	0,150	182,0	9,2	91,0	**9,0**	**5**	**18**
No.200	0,075	69,0	3,5	94,5	**5,5**	**3**	**15**
FONDO		20,0					



Cu: D60/D10= 57,7 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,70

Grava =	**52,8**	%
Arena =	**41,7**	%
Finos =	**5,5**	%

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 10-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-922

LOCALIZACIÓN: K41+450 A K41+350 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M5151-M5152

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2009,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1955,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	53,0		
% de ASFALTO	**2,6**		

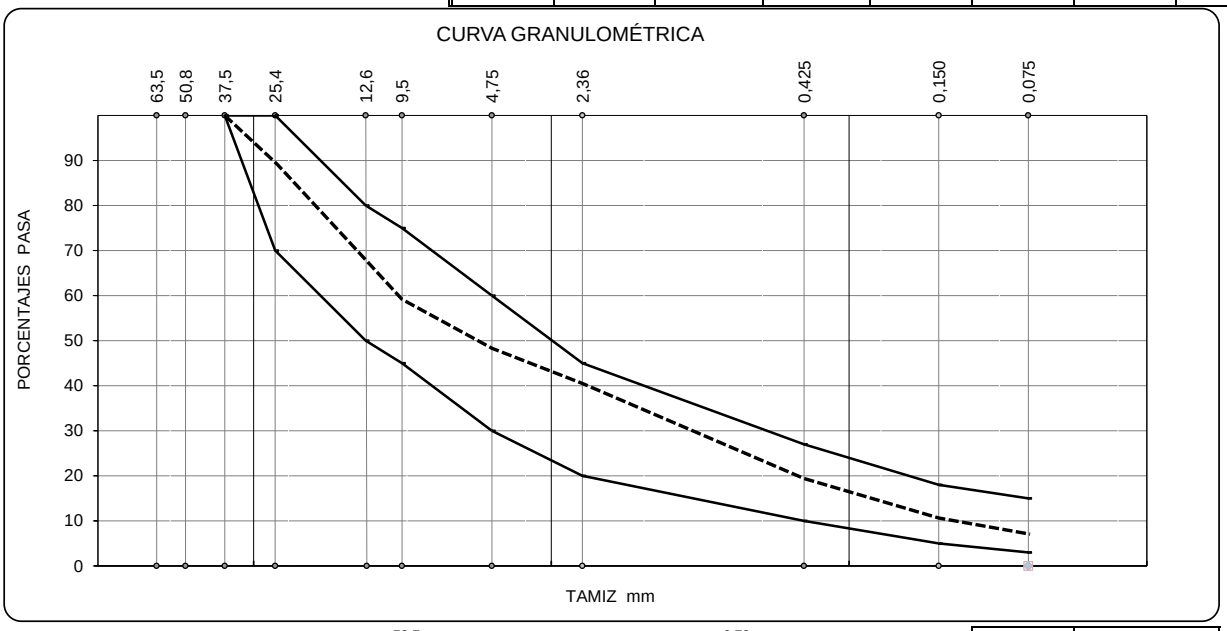
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1956,0 **Peso Seco Lavado gr** 1835,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	212,0	10,8	10,8	**89,2**	**70**	**100**
1/2"	12,6	420,0	21,5	32,3	**67,7**	**50**	**80**
3/8"	9,5	166,0	8,5	40,8	**59,2**	**45**	**75**
No.4	4,75	213,0	10,9	51,7	**48,3**	**30**	**60**
No 8	2,36	153,0	7,8	59,5	**40,5**	**20**	**45**
No.40	0,425	412,0	21,1	80,6	**19,4**	**10**	**27**
No.100	0,150	172,0	8,8	89,4	**10,6**	**5**	**18**
No.200	0,075	70,0	3,6	92,9	**7,1**	**3**	**15**
FONDO		17,0					



Cu: D60/D10= 73,7 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,78

Grava =	**51,7**	**%**
Arena =	**41,3**	**%**
Finos =	**7,1**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 10-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-922

LOCALIZACIÓN: K41+450 A K41+350 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M5153-M5154

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2020,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1967,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	52,0		
% de ASFALTO	**2,6**		

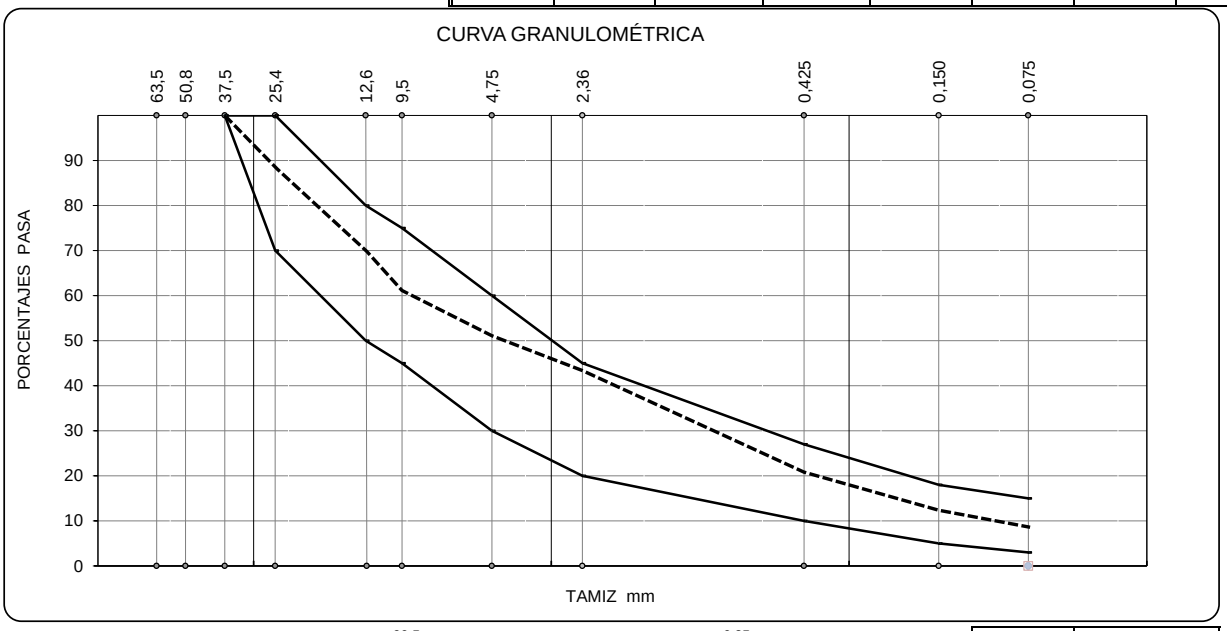
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1968,0 **Peso Seco Lavado gr** 1812,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	234,0	11,9	11,9	**88,1**	**70**	**100**
1/2"	12,6	360,0	18,3	30,2	**69,8**	**50**	**80**
3/8"	9,5	171,0	8,7	38,9	**61,1**	**45**	**75**
No.4	4,75	197,0	10,0	48,9	**51,1**	**30**	**60**
No 8	2,36	152,0	7,7	56,6	**43,4**	**20**	**45**
No.40	0,425	444,0	22,6	79,2	**20,8**	**10**	**27**
No.100	0,150	167,0	8,5	87,7	**12,3**	**5**	**18**
No.200	0,075	74,0	3,8	91,4	**8,6**	**3**	**15**
FONDO		13,0					



Cu: D60/D10= 90,5 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,85

Observaciones: JORNADA

Grava =	**48,9**	**%**
Arena =	**42,5**	**%**
Finos =	**8,6**	**%**

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-922

N° Muestra : M5155 **Fecha de Toma:** 10-oct-23 **Fecha de ensayo:** 12-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K41+450 A K41+350 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE										CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	2.7	1780,0	1795,0	932,0	863	2,063	2573	31,5	3,1	4	1779,0	1783,0	898,0	885,0	2,010	2050	25,10	2,5	
2		1791,0	1804,0	901,0	903	1,983	2536	31,0	3,1	5	1756,0	1770,0	900,0	870,0	2,018	2153	26,36	2,6	
3		1744,0	1764,0	918,0	846	2,061	2629	32,2	3,2	6	1770,0	1792,0	907,0	885,0	2,000	1961	24,00	2,4	
						2,036	**2579**	**31,6**	**3,13**						**2,010**	**2055**	**25,2**	**2,49**	**79,7**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 11-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-933

LOCALIZACIÓN: K41+350 A K41+050 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M5189-M5190

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2038,0	**Peso filtro1**	22
Peso Final grs.	1985,0	**Peso filtro2**	23
Diferencia en grs.	52,0		
% de ASFALTO	**2,6**		

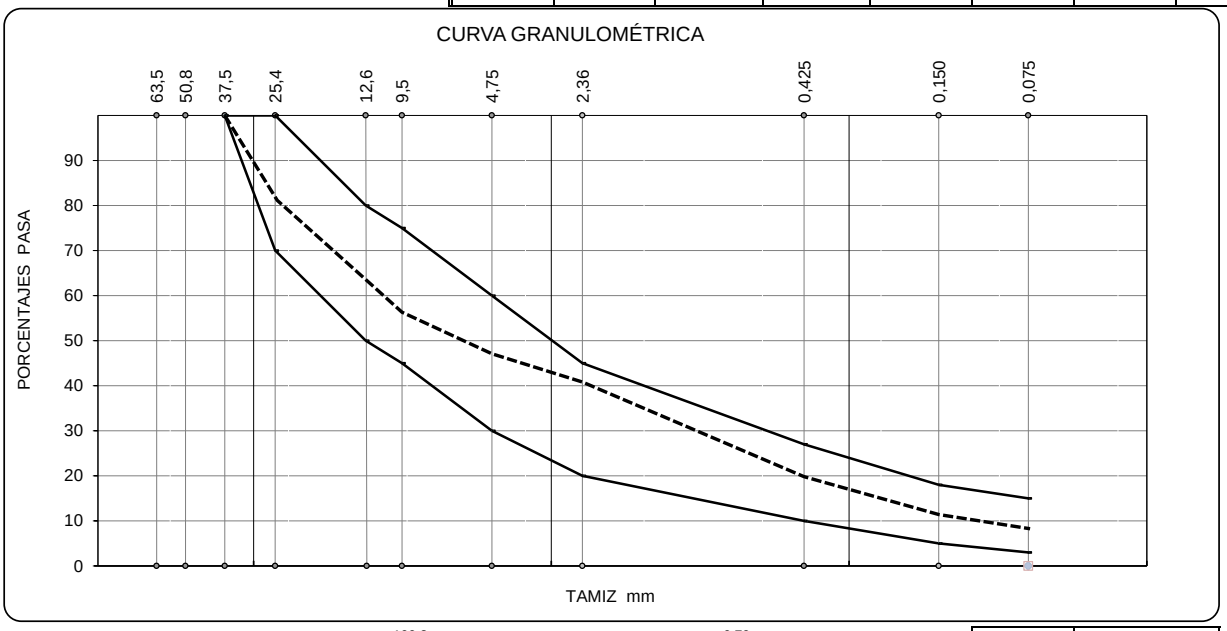
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1986,0 **Peso Seco Lavado gr** 1829,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	374,0	18,8	18,8	**81,2**	**70**	**100**
1/2"	12,6	353,0	17,8	36,6	**63,4**	**50**	**80**
3/8"	9,5	140,0	7,0	43,7	**56,3**	**45**	**75**
No.4	4,75	184,0	9,3	52,9	**47,1**	**30**	**60**
No 8	2,36	124,0	6,2	59,2	**40,8**	**20**	**45**
No.40	0,425	417,0	21,0	80,2	**19,8**	**10**	**27**
No.100	0,150	167,0	8,4	88,6	**11,4**	**5**	**18**
No.200	0,075	63,0	3,2	91,7	**8,3**	**3**	**15**
FONDO		7,0					



Cu: D60/D10= 100,3 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,79

Grava =	**52,9**	**%**
Arena =	**38,8**	**%**
Finos =	**8,3**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 11-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-933

LOCALIZACIÓN: K41+350 A K41+050 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M5191-M5192

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2010,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1955,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	54,0		
% de ASFALTO	**2,7**		

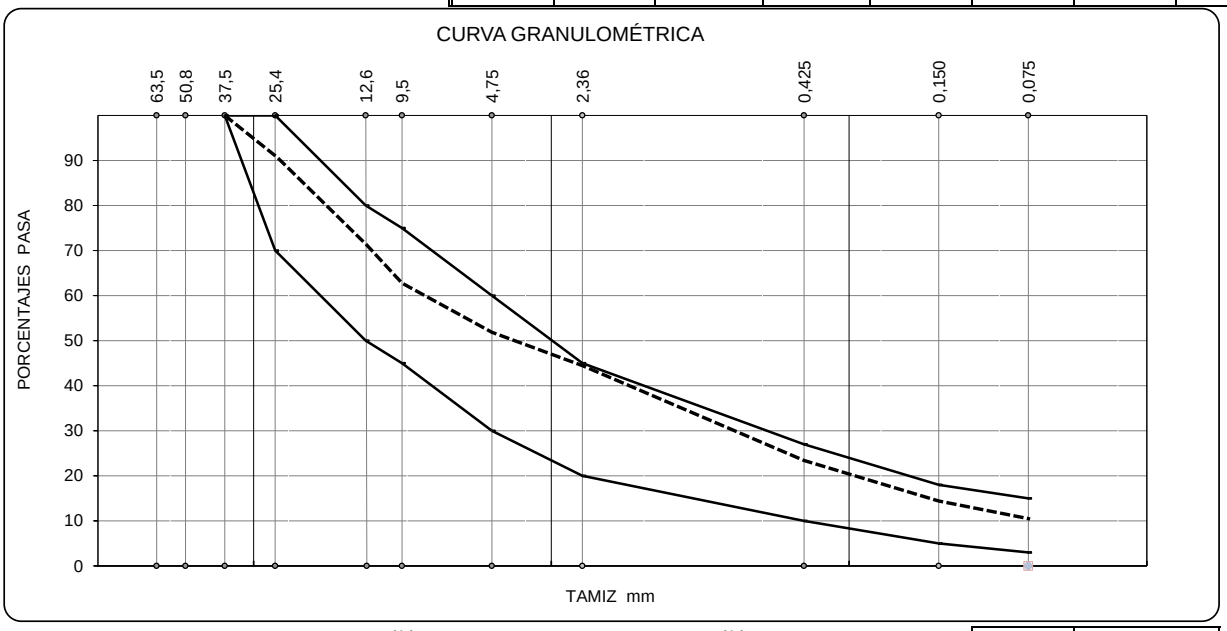
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1956,0 **Peso Seco Lavado gr** 1764,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	182,0	9,3	9,3	**90,7**	**70**	**100**
1/2"	12,6	381,0	19,5	28,8	**71,2**	**50**	**80**
3/8"	9,5	165,0	8,4	37,2	**62,8**	**45**	**75**
No.4	4,75	213,0	10,9	48,1	**51,9**	**30**	**60**
No 8	2,36	145,0	7,4	55,5	**44,5**	**20**	**45**
No.40	0,425	412,0	21,1	76,6	**23,4**	**10**	**27**
No.100	0,150	176,0	9,0	85,6	**14,4**	**5**	**18**
No.200	0,075	78,0	4,0	89,6	**10,4**	**3**	**15**
FONDO		12,0					



Cu: D60/D10= N.A. **Cc:** D30^2/(D60xD10)= N.A.

Grava =	**48,1**	**%**
Arena =	**41,5**	**%**
Finos =	**10,4**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 11-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-933

LOCALIZACIÓN: K41+350 A K41+050 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M5193-M5194

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2040,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1987,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	52,0		
% de ASFALTO	**2,5**		

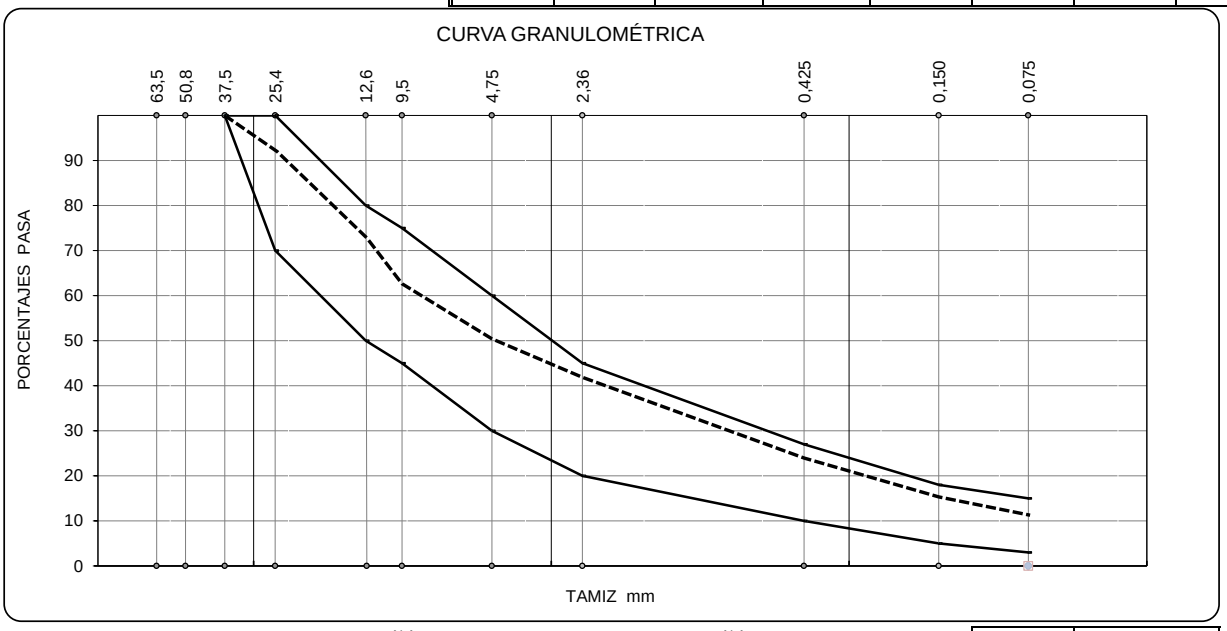
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1988,0 **Peso Seco Lavado gr** 1775,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	160,0	8,0	8,0	**92,0**	**70**	**100**
1/2"	12,6	380,0	19,1	27,2	**72,8**	**50**	**80**
3/8"	9,5	203,0	10,2	37,4	**62,6**	**45**	**75**
No.4	4,75	243,0	12,2	49,6	**50,4**	**30**	**60**
No 8	2,36	170,0	8,6	58,1	**41,9**	**20**	**45**
No.40	0,425	356,0	17,9	76,1	**23,9**	**10**	**27**
No.100	0,150	171,0	8,6	84,7	**15,3**	**5**	**18**
No.200	0,075	81,0	4,1	88,7	**11,3**	**3**	**15**
FONDO		11,0					



Cu: D60/D10= N.A. **Cc:** D30^2/(D60xD10)= N.A.

Grava =	**49,6**	**%**
Arena =	**39,1**	**%**
Finos =	**11,3**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-933

N° Muestra : M5195 **Fecha de Toma:** 11-oct-23 **Fecha de ensayo:** 14-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K41+350 A K41+050 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE

PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	2.6	1792,0	1808,0	898,0	910	1,969	2538	31,1	3,1	4	1790,0	1804,0	934,0	870,0	2,057	2051	25,11	2,5	
2		1788,0	1800,0	912,0	888	2,014	2584	31,6	3,1	5	1746,0	1766,0	922,0	844,0	2,069	1961	24,00	2,4	
3		1759,0	1772,0	896,0	876	2,008	2470	30,2	3,0	6	1788,0	1802,0	902,0	900,0	1,987	2063	25,25	2,5	
						1,997	**2531**	**31,0**	**3,07**						**2,038**	**2025**	**24,8**	**2,45**	**80,0**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 10-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-927 **N° ENSAYO** M5182

TRAMO A LIBERAR Km43+400 a Km43+300 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4		
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Izq	EJE	L.Der		
ABSCISA. KM o PR.	43+380	43+360	43+340	43+320		
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	6991	7097	7051	6678		
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3393	3481	3288	2820		
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3598	3616	3763	3858		
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611		
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	1987	2005	2152	2247		
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352		
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1470	1483	1592	1662		
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3067	3191	3233	3518		
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	9,8%	10,6%	10,4%	11,0%		
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2793	2885	2928	3169		
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,901	1,946	1,840	1,907		
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910		
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%		
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**100**	**102**	**96**	**100**		
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (95)	**Se acepta por el grado de compactación individual GCi**					

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
99,5	99,4	0,0
101,9	99,4	6,1
96,3	99,4	9,4
99,8	99,4	0,2
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	15,7
	N=	5

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 2,0**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 99,4 - 0,953 * 2 = 97,5

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 - 13	Código	327-13(01) FT-01-E-135
		Versión	1
		Fecha	23/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: RIEL. 3.5% DE EMULSION, 1% DE CEMENTO UC Y 1.5% GRAVA 3/4

FECHA DE ENSAYO: DIA 10 MES 10 AÑO 2023

LOCALIZACION: K43+400 al K43+390

CALZADA o CARRIL: IZQUIERDO

NUMERO DE MUESTRA: M-928

BERMA SI ____ NO ____

NUMERO DE ENSAYO: M-5183

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	DEL	ETE	DER.	
1	43+400	X		8		6	
			X		6		
2	43+390	X		5		10	
			X		51		
3	43+380	X		5		8	
			X		15		
4	43+370	X		8		6	
			X		14		
5	43+360	X		5		8	
			X		14		
6	43+350	X		5		14	
			X		15		
7	43+340	X		8		6	
			X		13		
8	43+330	X		9		8	
			X		5		
9	43+320	X		5		4	
			X		10		
10							
11							
12							
13							
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____ Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES: Puntos altos se asume con asfalto.

ELABORÓ ANGELA INAMPUES

CARGO Aux. laboratorio

APROBÓ ____

CARGO ____

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 10-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-929 **N° ENSAYO** M5184

TRAMO A LIBERAR Km43+250 a Km43+150 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Izq	EJE	L.Der	EJE	L.Izq
ABSCISA. KM o PR.	43+230	43+210	43+190	43+170	43+150
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7068	7049	7022	7015	7007
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3523	3360	3365	3412	3497
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3545	3689	3657	3603	3510
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	1934	2078	2046	1992	1899
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1430	1537	1513	1473	1405
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2956	3122	3066	2985	2927
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	11,2%	10,8%	11,0%	10,4%	9,8%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2658	2818	2762	2704	2666
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,858	1,833	1,825	1,835	1,898
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**97**	**96**	**96**	**96**	**99**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**95**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
97,3	96,9	0,2
96,0	96,9	0,8
95,6	96,9	1,7
96,1	96,9	0,6
99,4	96,9	6,3
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	9,5
	N=	5

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 1,5**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 96,9 - 0,953 * 1,5 = 95,4

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA **FIRMA**

ELABORÓ WILLIAM CAIPE **REVISÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 10-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-930 **N° ENSAYO** M5185

TRAMO A LIBERAR Km43+150 a Km42+900 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Der	EJE	L.Izq	EJE
ABSCISA. KM o PR.	43+100	43+050	43+000	42+950	42+900
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	6437	6420	7103	7088	7081
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	2799	2926	3573	3454	3214
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3638	3494	3530	3634	3867
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2027	1883	1919	2023	2256
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1499	1393	1419	1496	1669
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3226	2920	3098	2978	3499
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	8,0%	8,2%	8,0%	8,2%	9,4%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2987	2699	2869	2752	3198
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,992	1,938	2,021	1,839	1,917
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**104**	**101**	**106**	**96**	**100**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**98**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
104,3	101,6	7,1
101,4	101,6	0,0
105,8	101,6	17,3
96,3	101,6	28,5
100,4	101,6	1,7
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**54,7**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 3,7**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 101,6 - 0,953 * 3,7 = 98,1

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA

ELABORÓ WILLIAM CAIPE

CARGO LABORATORISTA

FIRMA

REVISÓ EDWIN ESPAÑA

CARGO ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	
Versión	
Fecha	
Página	

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: RIEGO DE EMULSION, 1% DE CEMENTO (AC) + 1.5% GRAVA 3/8

FECHA DE ENSAYO: DIA 10 MES 10 AÑO 23

LOCALIZACION: 42+900 a 43+250

CALZADA o CARRIL: Derecho

NUMERO DE MUESTRA: M-931

BERMA: SI ____ NO ____

NUMERO DE ENSAYO: M-5186

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	VD	CD	DER.	
1	43+ 220	X		11		12	
			X		14		
2	43+ 190	X		9		10	
			X		12		
3	43+ 160	X		6		8	
			X		7		
4	43+ 130	X		12		11	
			X		11		
5	43+ 100	X		9		10	
			X		12		
6	43+ 070	X		5		4	
			X		9		
7	43+ 040	X		8		6	
			X		10		
8	43+ 010	X		9		8	
			X		9		
9	42+ 980	X		10		9	
			X		13		
10	42+ 950	X		8		10	
			X		12		
11	42+ 920	X		7		8	
			X		6		
12	42+ 900	X		6		5	
			X		2		
13							
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____

Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORO: ANGELA INAMPUES

CARGO: Aux. laboratorio

APROBÓ: ____

CARGO: ____

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 11-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-938 **N° ENSAYO** M5222

TRAMO A LIBERAR Km42+900 a Km42+650 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Der	EJE	L.Izq	EJE
ABSCISA. KM o PR.	42+850	42+800	42+750	42+700	42+650
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7249	7217	7187	7051	7034
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3573	3679	3415	3570	3398
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3676	3538	3772	3481	3636
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2065	1927	2161	1870	2025
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1527	1425	1598	1383	1498
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3046	2874	3129	2708	3021
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	8,0%	8,4%	5,8%	8,4%	9,0%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2820	2651	2957	2498	2772
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,847	1,860	1,850	1,806	1,850
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**97**	**97**	**97**	**95**	**97**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**95**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$
96,7	96,5	0,0
97,4	96,5	0,8
96,9	96,5	0,2
94,6	96,5	3,7
96,9	96,5	0,2
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	4,9
	N=	5

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 1,1**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 96,5 - 0,953 * 1,1 = 95,4

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA **FIRMA**

ELABORÓ WILLIAM CAIPE **REVISÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS.** I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 12-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M939 **N° ENSAYO** M5223

TRAMO A LIBERAR Km42+650 a Km42+500 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Der	EJE	L.Izq	EJE	L.Der
ABSCISA. KM o PR.	42+620	42+590	42+560	42+530	42+500
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7027	6998	6955	6926	6882
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3234	3230	3109	3127	3174
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3793	3768	3846	3799	3708
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2182	2157	2235	2188	2097
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1614	1595	1653	1618	1551
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3245	3168	3357	3228	3166
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	9,8%	10,0%	9,6%	9,6%	9,2%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2955	2880	3063	2945	2899
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,831	1,805	1,853	1,820	1,869
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**96**	**95**	**97**	**95**	**98**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**95**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
95,9	96,1	0,1
94,5	96,1	2,6
97,0	96,1	0,8
95,3	96,1	0,7
97,9	96,1	3,1
	$\Sigma(GC_I-GC_m)^2$ =	7,2
	N=	5

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 1,3**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 96,1 - 0,953 * 1,3 = 94,8

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA **FIRMA**

ELABORÓ WILLIAM CAIPE **REVISÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	
		Versión	1
		Fecha	11/08/2021
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: BG1 3,5% DE EMULSION, 1% DE CEMENTO UC Y 53% GRAVA 2/1

FECHA DE ENSAYO: DIA 12 MES 10 AÑO 23

LOCALIZACION: 42+900 a 42+500

CALZADA o CARRIL: Derecho

NUMERO DE MUESTRA: M-940

BERMA: SI ___ NO ___

NUMERO DE ENSAYO: M-5224

No.	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	INT.	EX.	DER.	
1	42+900			7		9	
			X		5		
2	870			8		8	
					4		
3	840			3		9	
					5		
4	810			4		6	
					9		
5	780			6		9	
					3		
6	750			4		8	
					5		
7	720			7		9	
					8		
8	690			9		8	
					6		
9	660			7		9	
					5		
10	630			7		10	
					11		
11	600			8		5	
					10		
12	570			3		5	
					8		
13	540			5		10	
					12		
14	510			8		12	
					10		
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ___ Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORO: ANGELA INAMPUES

CARGO: Aux. laboratorio

APROBO: ___

CARGO: ___

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 13-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M945 **N° ENSAYO** M5251

TRAMO A LIBERAR Km42+500 a Km42+300 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Der	EJE	L.Izq	EJE	C.Der
ABSCISA. KM o PR.	42+460	42+420	42+380	42+340	42+300
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7528	6850	7452	6816	7391
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3562	3333	3625	3238	3705
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3966	3517	3827	3578	3686
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2355	1906	2216	1967	2075
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1742	1410	1639	1455	1535
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3477	2924	3320	2991	3056
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	10,0%	11,2%	10,8%	10,8%	9,8%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	3161	2629	2996	2699	2783
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,815	1,865	1,828	1,855	1,813
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**95**	**98**	**96**	**97**	**95**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**95**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
95,0	96,1	1,2
97,7	96,1	2,4
95,7	96,1	0,1
97,1	96,1	1,1
94,9	96,1	1,3
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**6,2**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 1,2**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 96,1 - 0,953 * 1,2 = 94,9

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 13-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M946 **N° ENSAYO** M5252

TRAMO A LIBERAR Km42+300 a Km42+200 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Der	EJE	L.Izq	EJE
ABSCISA. KM o PR.	42+280	42+260	42+240	42+220	42+200
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	6861	6826	6808	6773	6748
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	2954	2977	2993	3243	2926
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3907	3849	3815	3530	3822
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2296	2238	2204	1919	2211
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1698	1655	1630	1419	1635
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3374	3432	3296	2820	3259
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	10,2%	10,4%	9,6%	10,0%	9,8%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	3062	3109	3007	2564	2968
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,803	1,878	1,845	1,806	1,815
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**94,4**	**98**	**97**	**95**	**95**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**94**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
94,4	95,8	1,9
98,3	95,8	6,5
96,6	95,8	0,7
94,6	95,8	1,5
95,0	95,8	0,6
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**11,1**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

S= 1,7

– Límite inferior, GI(95)

GI(95) = GCm - K(P) * S = 95,8 - 0,953 * 1,7 = 94,2

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 136

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 9/10/2023

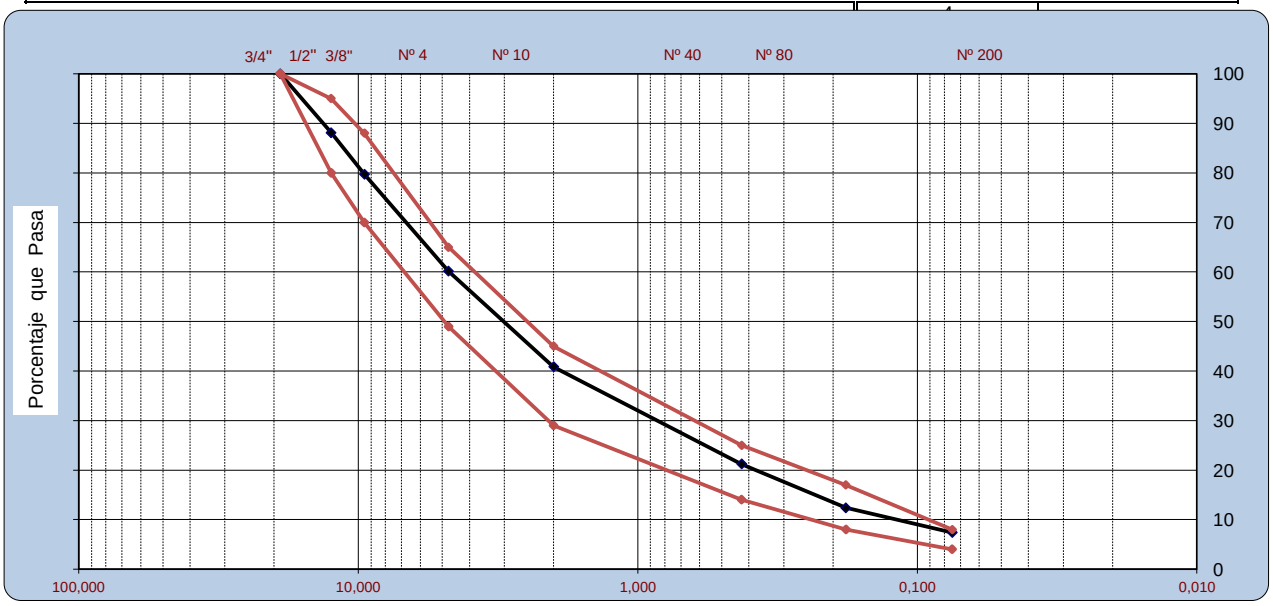
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3464,0			P2: 3207,9	ESPECIFICACION	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	412,5	11,91	11,9	88,1	80	95
3/8"	289,6	8,36	20,3	79,7	70	88
Nº 4	678,5	19,59	39,9	60,1	49	65
Nº 10	668,5	19,30	59,2	40,8	29	45
Nº 40	680,2	19,64	78,8	21,2	14	25
Nº 80	305,2	8,81	87,6	12,4	8	17
Nº 200	173,4	5,01	92,6	7,4		8
PASA 200	256,1	7,39	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	*Carolina Pabon*	*Sebastian Pabon*
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 198

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 9 de octubre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

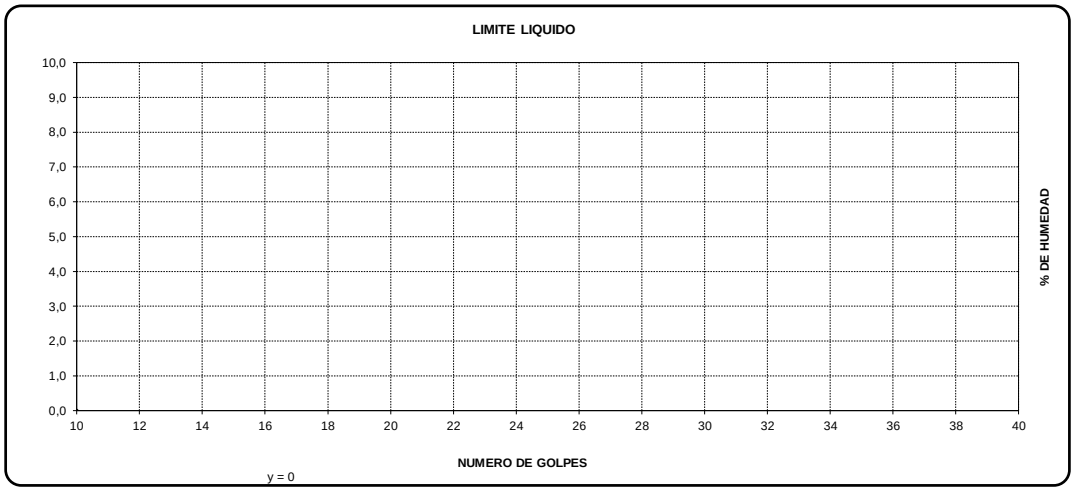
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia: CANTERA LA VEGA **Fecha:** 9 de octubre de 2023

Descripción: AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70 **Tipo de capa:** AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60

Localización: CANTERA LA VEGA **Muestra No.** 995

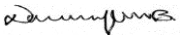
DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	412,5	0	412,5	0,0	0,0
1/2"	3/8"	289,6	0	289,6	0,0	0,0
3/8"	No.4	678,5	0	678,5	0,0	0,0
TOTALES		1380,6	0	1380,6	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1	Masa total de la fracción (g)
2	Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3	Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4	Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5	Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
		
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

CONSORCIO SAN FRANCISCO

SOLICITA: MUESTRA: **499**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **9-oct.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	418,2	418,2	418,5
PESO AGREGADO FINO (	143,5	143,5	143,8
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,481	0,481	0,479
% U	48,1	48,1	47,9
PROMEDIO =		**48,0**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS=

2,782 g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-237-13
ASFACON	DETERMINACION DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO INV E-237	REVISION 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA:	**CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1**	**MUESTRA Nº**	93
LOCALIZACION:	**MALLAMAS NARIÑO**	**FECHA:**	9/10/2023
SOLICITA:	**CONSORCIO SAN FRANCISCO**		
MATERIAL:	**Agregado Grueso para Mezclas Asfalticas**		
DESCRIPCIÓN:	**Agregado Grueso para Mezclas Asfalticas ASFALTICA MDC 19**		

DATOS DE ENTRADA			**PESOS (Grs)**
1	Peso de la Muestra Húmeda para Secado grs		586,3
2	Peso de la Muestra después de secada al horno grs		585,1
3	Peso de la Muestra para el Ensayo (Lavado) grs		522,6
4	Peso de la Muestra después de lavada y secada en horno grs		520,9
	CÁLCULOS		
5	Índice de Sequedad	2 / 1	0,998
6	Cantidad de Masa Seca	3 x 5	521,5
7	Impurezas	6 - 4	0,63
Ce (%)	**COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL**	((6 - 4) / 6) x 100	**0,12**

ESPECIFICACION PARA AGREGADOS DE MEZCLAS ASFALTICAS: **≤ 0,5 %**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***SEBASTIAN PABON***
LABORATORISTA	INGENIERA DE OBRA	GERENTE

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: LAB-E-133-13
ASFACON	EQUIVALENTE DE ARENA INV - 133 - 13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

PROYECTO: CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

ENSAYO N°: 140

LOCALIZACION: MALLAMAS NARIÑO

FECHA ENSAYO: 9/10/2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: Agregado Gradacion Combinada Mezclas Asfalticas

DESCRIPCIÓN: Arena de Trituración de color Gris para mdc 19

PRUEBAS		1	2	3	Promedio
Lectura del Nivel de Arena, A (Pulg)		3,2	3,2	3,4	3,3
Lectura del Nivel de Arcilla, B (Pulg)		5,0	5,0	5,2	5,1
Equivalente de Arena	(A/B)*100	64,0	64,0	65,8	**64,6**

ESPECIFICACIONES: **50**

CONCRETO HIDRAÚLICO	≥ 60 %	
CONCRETO ASFALTICO	≥ 50 %	*CUMPLE*
MEZCLAS EN PLANTA PARA BASES Y CAPAS SUPERFICIALES	≥ 45 %	
BASE GRANULAR	≥ 30 %	
SUB BASE GRANULAR	≥ 25 %	

OBSERVACIONES :

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***SEBASTIAN PABON***
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO** **PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS** **(Relación 5:1)**	**F-CC-38** Rev. 1 15-ene-13

NORMA INVIAS I.N.V. E-240

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

Proyecto CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

Obra: MALLAMAS NARIÑO **SOLICITA** **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Descripción : AGREGADO MDC19 **Fecha del Ensayo:** 9-oct.-23

Localización: CANTERA SAMUEL PABON **Muestra No.** 265

Procedencia: CANTERA SAMUEL PABON **Norma Aplicable:** INV E-240/13

Tipo de Capa: AGREGADO COMBINADO DE BANDA MDC 19

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	B	C	D
PASA TAMIZ	RETENIDO EN				
1 1/2"	1"	0	0	0	0
1"	3/4"	0	0	0	0
3/4"	1/2"	413	24,5	388	94,1
1/2"	3/8"	290	16,5	273	94,3
3/8"	No.4	679	35,6	643	94,8
TOTALES		**1381**	**76,6**	1304	94,5

A = PESO DE LA MUESTRA INICIAL (g)

B = MASA DE LAS PARTICULAS QUE PASAN EL CALIBRADOR

C = PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS EN CADA FRACCION (%)

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALRGADAS = **5,5** % **ESPECIFICACION** 10 Máximo

OBSERVACIONES

LABORATORISTA	ING. RECIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 137

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 10/10/2023

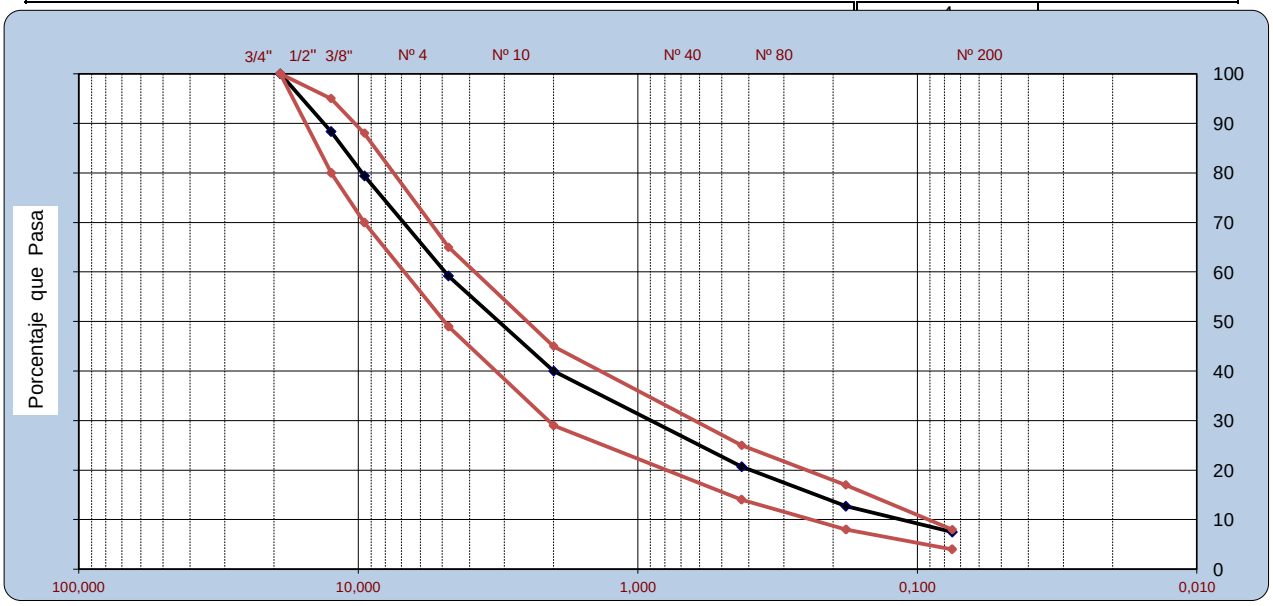
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3232,0			P2: 2989,2	ESPECIFICACION	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	378,5	11,71	11,7	88,3	80	95
3/8"	287,4	8,89	20,6	79,4	70	88
Nº 4	654,2	20,24	40,8	59,2	49	65
Nº 10	620,3	19,19	60,0	40,0	29	45
Nº 40	622,5	19,26	79,3	20,7	14	25
Nº 80	258,9	8,01	87,3	12,7	8	17
Nº 200	167,4	5,18	92,5	7,5		8
PASA 200	242,8	7,51	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	*Carolina Pabon*	*Sebastian Pabon*
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 199

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 10 de noviembre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

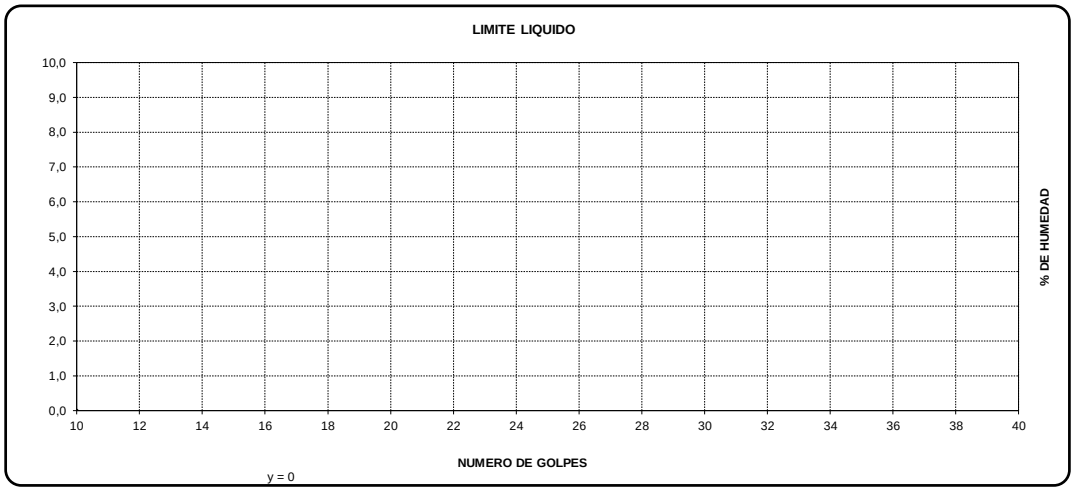
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia: CANTERA LA VEGA **Fecha:** 10 de octubre de 2023

Descripción: AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70 **Tipo de capa:** AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60

Localización: CANTERA LA VEGA **Muestra No.** 996

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	378,5	0	378,5	0,0	0,0
1/2"	3/8"	287,4	0	287,4	0,0	0,0
3/8"	No.4	654,2	0	654,2	0,0	0,0
TOTALES		1320,1	0	1320,1	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1 Masa total de la fracción (g)
2 Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3 Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4 Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5 Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

MUESTRA: **500**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **10-oct.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	416,5	416,5	417,5
PESO AGREGADO FINO (	141,8	141,8	142,8
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,487	0,487	0,483
% U	48,7	48,7	48,3
PROMEDIO =		**48,5**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS= **2,782** g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 138

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 11/10/2023

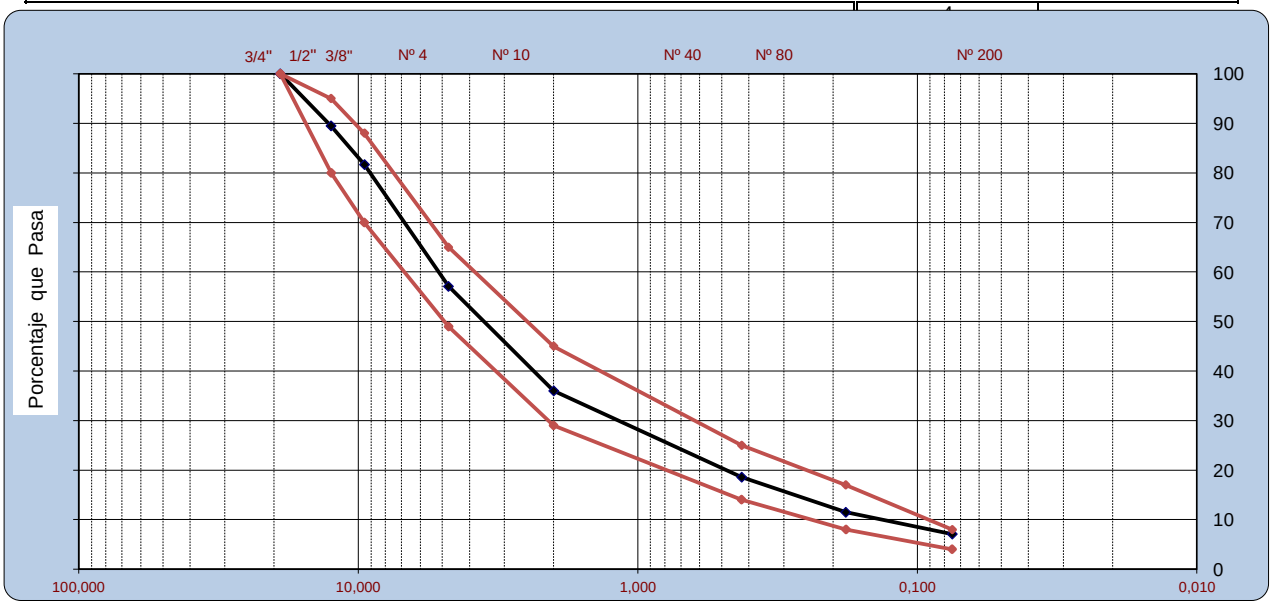
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3058,0			**P2:**	2841,7	**ESPECIFICACION**	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**		**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0		100	100
1/2"	322,4	10,54	10,5	89,5		80	95
3/8"	238,5	7,80	18,3	81,7		70	88
Nº 4	751,2	24,57	42,9	57,1		49	65
Nº 10	645,1	21,10	64,0	36,0		29	45
Nº 40	533,1	17,43	81,4	18,6		14	25
Nº 80	216,6	7,08	88,5	11,5		8	17
Nº 200	134,8	4,41	92,9	7,1			8
PASA 200	216,3	7,07	100,0				



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	*Carolina Pabon*	*Sebastian Pabon*
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 200

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 11 de octubre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

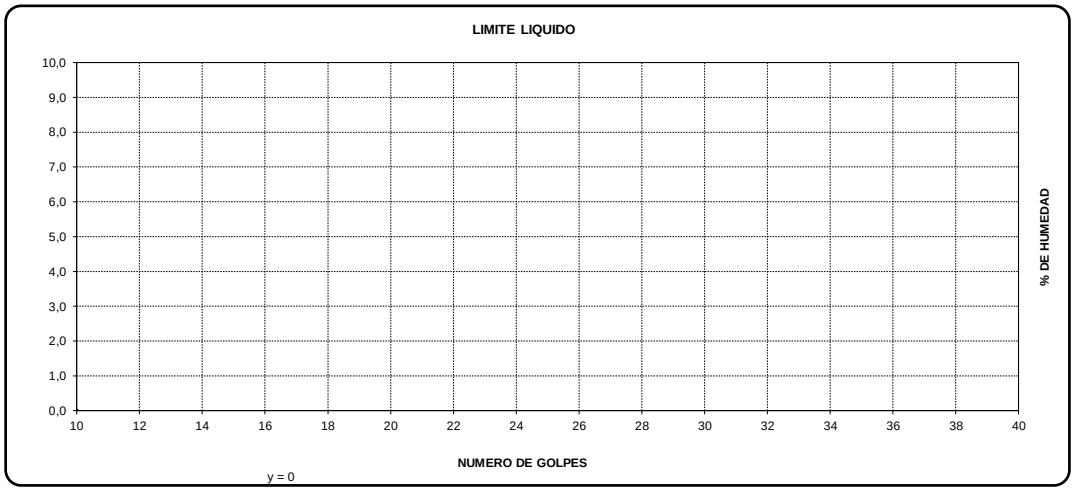
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia: CANTERA LA VEGA **Fecha:** 11 de octubre de 2023

Descripción: AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70 **Tipo de capa:** AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60

Localización: CANTERA LA VEGA **Muestra No.** 997

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	322,4	0	322,4	0,0	0,0
1/2"	3/8"	238,5	0	238,5	0,0	0,0
3/8"	No.4	751,2	0	751,2	0,0	0,0
TOTALES		1312,1	0	1312,1	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1 Masa total de la fracción (g)
2 Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3 Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4 Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5 Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

MUESTRA: **501**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **11-oct.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	416,5	416,5	417
PESO AGREGADO FINO (	141,8	141,8	142,3
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,487	0,487	0,485
% U	48,7	48,7	48,5
PROMEDIO =		**48,6**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS= **2,782** g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 139

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 12/10/2023

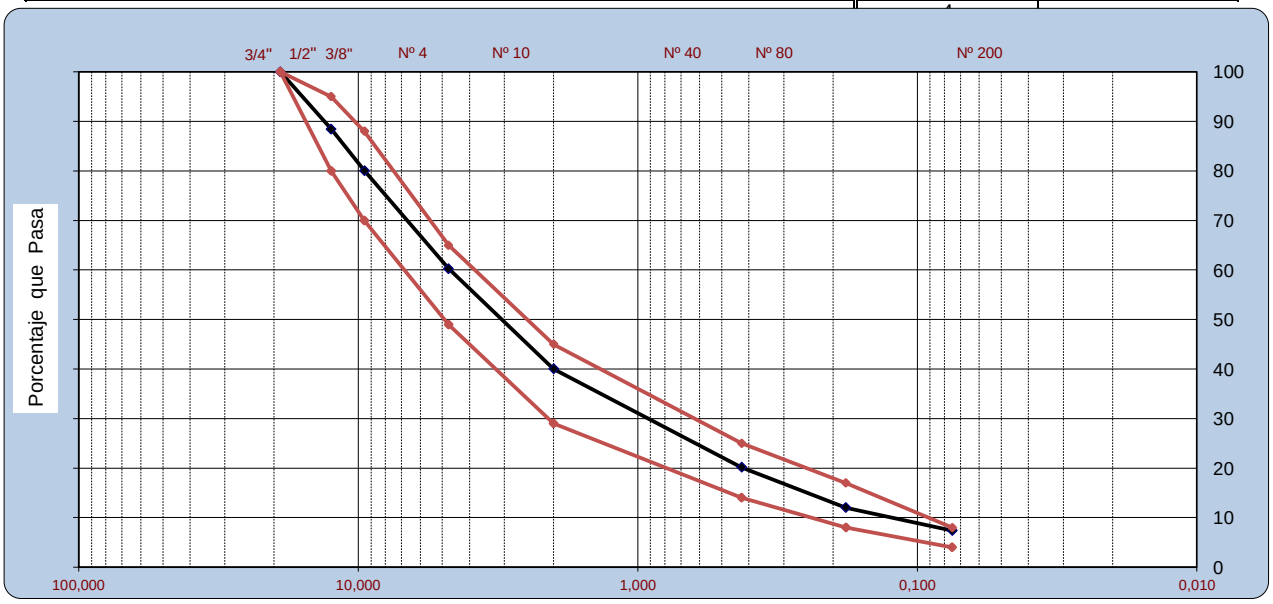
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3331,0			P2: 3085,1	ESPECIFICACION	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	385,6	11,58	11,6	88,4	80	95
3/8"	279,6	8,39	20,0	80,0	70	88
Nº 4	658,2	19,76	39,7	60,3	49	65
Nº 10	674,7	20,26	60,0	40,0	29	45
Nº 40	661,8	19,87	79,9	20,1	14	25
Nº 80	271,6	8,15	88,0	12,0	8	17
Nº 200	153,6	4,61	92,6	7,4		8
PASA 200	245,9	7,38	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	*Carolina Pabon*	*Sebastian Pabon*
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 201

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 12 de octubre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

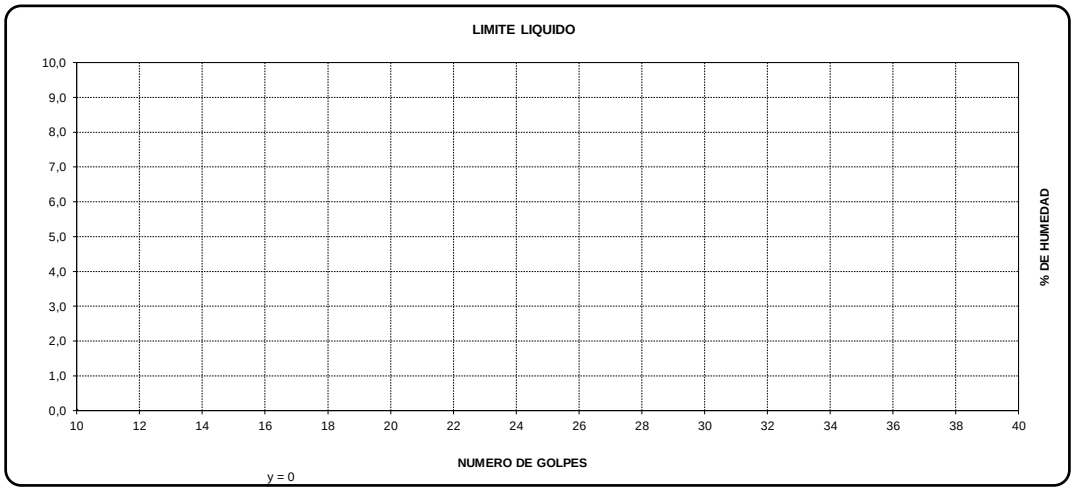
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia: CANTERA LA VEGA **Fecha:** 12 de octubre de 2023

Descripción: AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70 **Tipo de capa:** AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60

Localización: CANTERA LA VEGA **Muestra No.** 998

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	385,6	0	385,6	0,0	0,0
1/2"	3/8"	279,6	0	279,6	0,0	0,0
3/8"	No.4	658,2	0	658,2	0,0	0,0
TOTALES		1323,4	0	1323,4	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1	Masa total de la fracción (g)
2	Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3	Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4	Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5	Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

MUESTRA: **502**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **12-oct.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	417,5	417,5	418,2
PESO AGREGADO FINO (	142,8	142,8	143,5
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,483	0,483	0,481
% U	48,3	48,3	48,1
PROMEDIO =		**48,2**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS= **2,782** g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 9-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-918

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5123-M5124

LOCALIZACIÓN: K43+684 a K43+334 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1431,0

MASA FINAL:(g) 1338,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	178	12	88	80-95
3/8"	84	6	82	70-88
No. 4	304	21	60	49-65
10	302	21	39	29-45
40	304	21	18	14-25
80	84	6	12	8-17
200	82	5,7	6,5	4-8
FD+PPL	93,0	**6,5**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

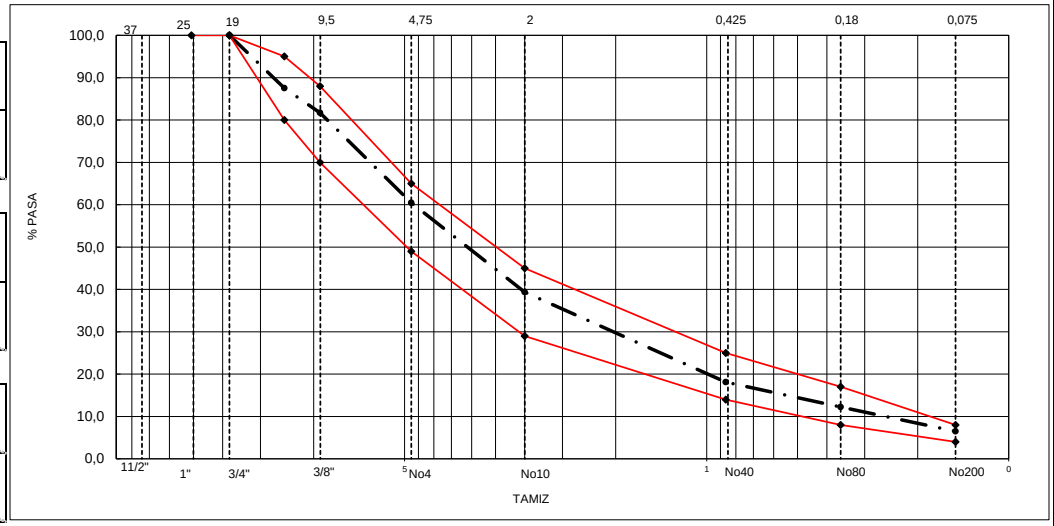
FILTRO

M_1	1515	g
M_2	1429	g
Masa inicial	21	g
Masa final	23	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 9-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-919

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5125-M5133

LOCALIZACIÓN: K43+684 a K43+334 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / (e - f)	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,6	64,0	1,000	1187,8	1189,2	676,6	0,3	2,317	2310										1934	1934	18965	3,5
2	5,6	63,6	1,000	1192,7	1193,1	674,6	0,1	2,300	2293										1899	1899	18623	3,5
3	5,6	64,1	1,000	1193,5	1194,7	674,4	0,2	2,294	2287										1998	1998	19594	3,2
4	5,6	64,0	1,000	1192,9	1195,0	678,0	0,4	2,307	2300										1955	1955	19172	3,0
								2,305	2298	2,416	**2,430**	0,263	82,9	**5,2**	12,0	**17,1**	5,3	**70**		**1947**	19088	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1428,0

MASA FINAL:(g) 1343,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	143	10	90	80-95
3/8"	132	9	81	70-88
No. 4	343	24	57	49-65
10	281	20	37	29-45
40	283	20	17	14-25
80	89	6	11	8-17
200	72	5,0	6,0	4-8
FD+PPL	85,0	**6,0**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

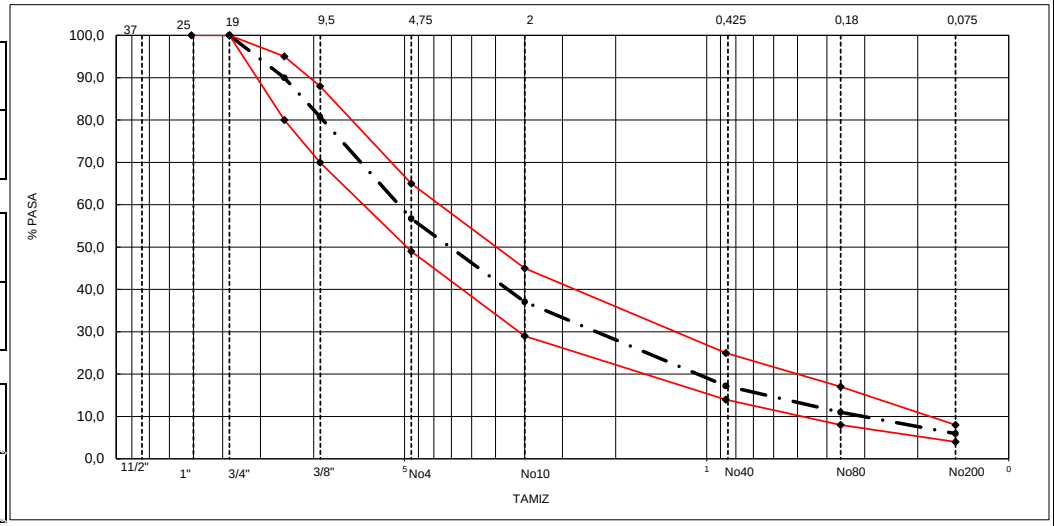
FILTRO

M_1	1512	g
M_2	1427	g
Masa inicial	22	g
Masa final	23	g

% Asfalto **5,6** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.807
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,430**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,6	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19088	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,2	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,1	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	69,9	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 9-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-919

LOCALIZACIÓN: K43+684 a K43+334 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5134

% Asfalto	5,6				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10807				
Gmm	2,430				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,430				
INCERTIDUMBRE					

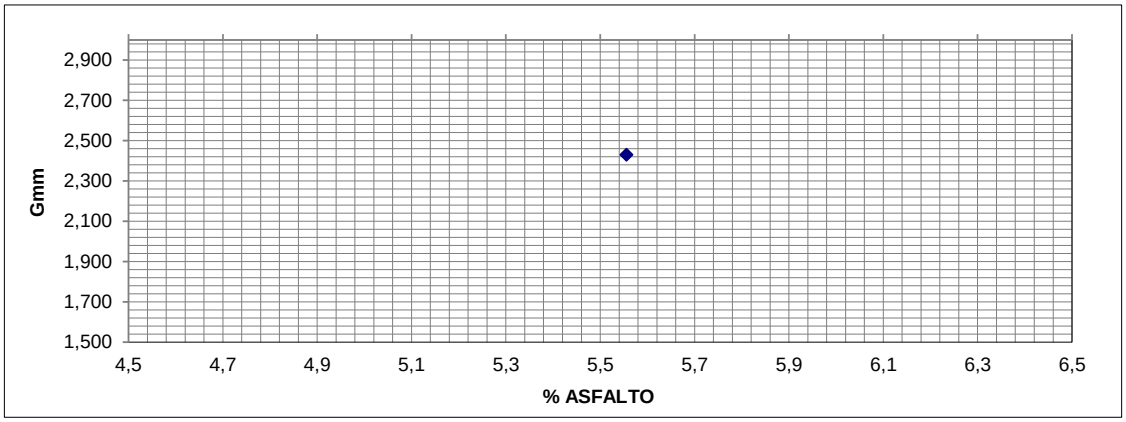
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 9-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-920

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M5135-M5143

LOCALIZACIÓN: K43+684 a K43+334 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	64,0	1,000	1187,8	1189,2	676,6	0,3	2,317	2310										1934	1934	18965	3,5
2	5,5	63,6	1,000	1192,7	1193,1	674,6	0,1	2,300	2293										1899	1899	18623	3,5
3	5,5	64,1	1,000	1193,5	1194,7	674,4	0,2	2,294	2287										1998	1998	19594	3,2
4	5,5	64,0	1,000	1192,9	1195,0	678,0	0,4	2,307	2300										1955	1955	19172	3,0
								2,305	2298	2,416	**2,430**	0,258	82,9	**5,2**	12,0	**17,1**	5,3	**70**		**1947**	19088	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1447,0

MASA FINAL:(g) 1363,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	134	9	91	80-95
3/8"	125	9	82	70-88
No. 4	356	25	57	49-65
10	305	21	36	29-45
40	276	19	17	14-25
80	87	6	11	8-17
200	80	5,5	5,8	4-8
FD+PPL	84,0	**5,8**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

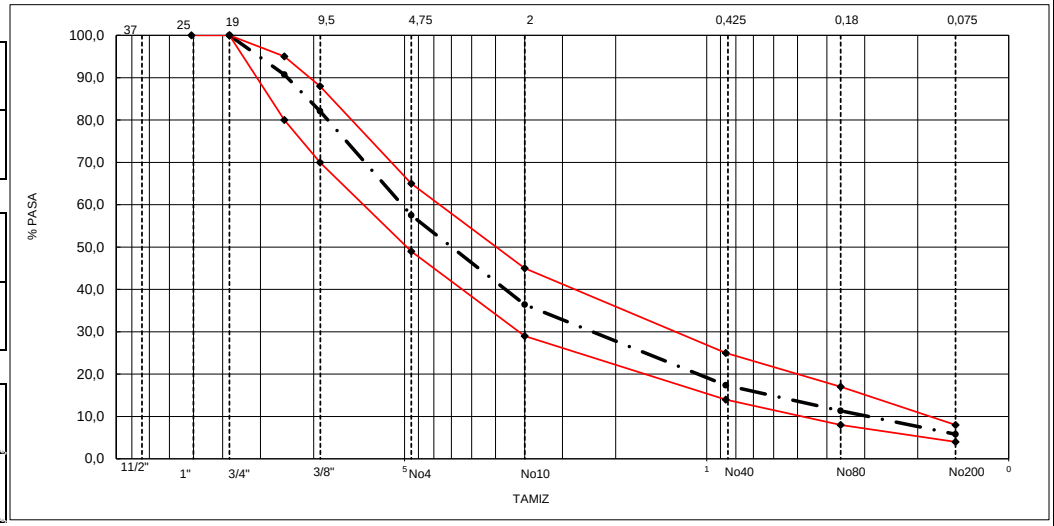
FILTRO

M_1	1532	g
M_2	1444	g
Masa inicial	19	g
Masa final	22	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.807
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,430**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19088	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,2	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,1	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	69,9	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 9-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-920

LOCALIZACIÓN: K43+684 a K43+334 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5144

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10807				
Gmm	2,430				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,430				
INCERTIDUMBRE					

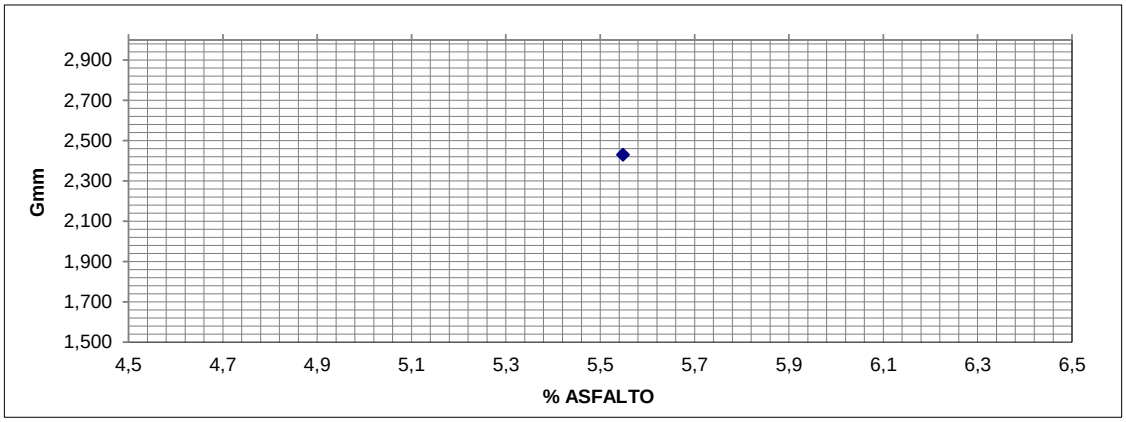
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 10-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-924

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5160-M5161

LOCALIZACIÓN: K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1441,0

MASA FINAL:(g) 1344,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	132	9	91	80-95
3/8"	123	9	82	70-88
No. 4	287	20	62	49-65
10	288	20	42	29-45
40	321	22	20	14-25
80	100	7	13	8-17
200	93	6,5	6,7	4-8
FD+PPL	97,0	**6,7**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

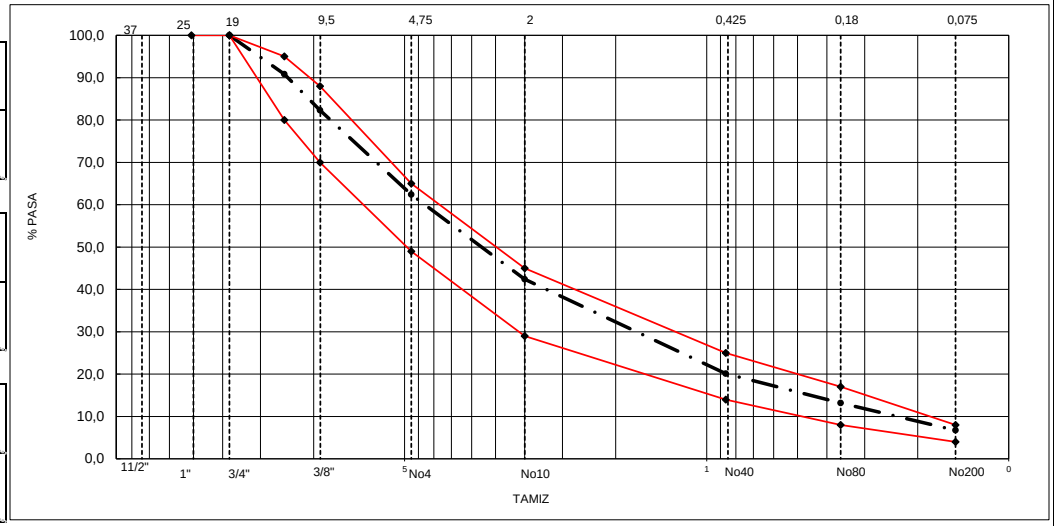
FILTRO

M_1	1526	g
M_2	1440	g
Masa inicial	21	g
Masa final	22	g

% Asfalto **5,6** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 10-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-925

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5162-M5170

LOCALIZACIÓN: K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	63,6	1,000	1189,3	1189,8	675,0	0,1	2,310	2303										1873	1873	18367	3,4
2	5,5	62,0	1,040	1191,2	1192,3	680,1	0,2	2,326	2319										1923	2000	19612	3,3
3	5,5	63,6	1,000	1197,9	1198,5	680,3	0,1	2,312	2305										1877	1877	18407	3,5
4	5,5	64,0	1,000	1193,3	1195,0	681,0	0,3	2,322	2315										1912	1912	18750	3,3
								2,317	2310	2,416	**2,418**	0,042	83,3	**4,2**	12,5	**16,7**	5,5	**75**		**1915**	18784	**3,4**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1449,0

MASA FINAL:(g) 1369,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	190	13	87	80-95
3/8"	98	7	80	70-88
No. 4	309	21	59	49-65
10	312	22	37	29-45
40	300	21	17	14-25
80	82	6	11	8-17
200	78	5,4	5,5	4-8
FD+PPL	80,0	**5,5**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

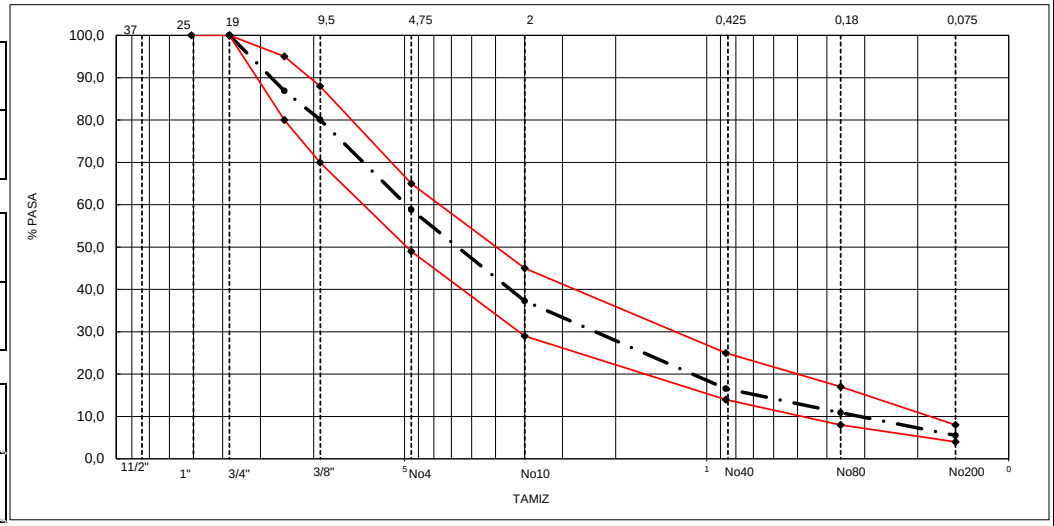
FILTRO

M_1	1534	g
M_2	1448	g
Masa inicial	22	g
Masa final	23	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,6

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.803
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,418**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18784	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,4	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,6	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	4,2	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	16,7	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	74,9	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 10-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-925

LOCALIZACIÓN: K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M5171

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10803				
Gmm	2,418				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,418				
INCERTIDUMBRE					

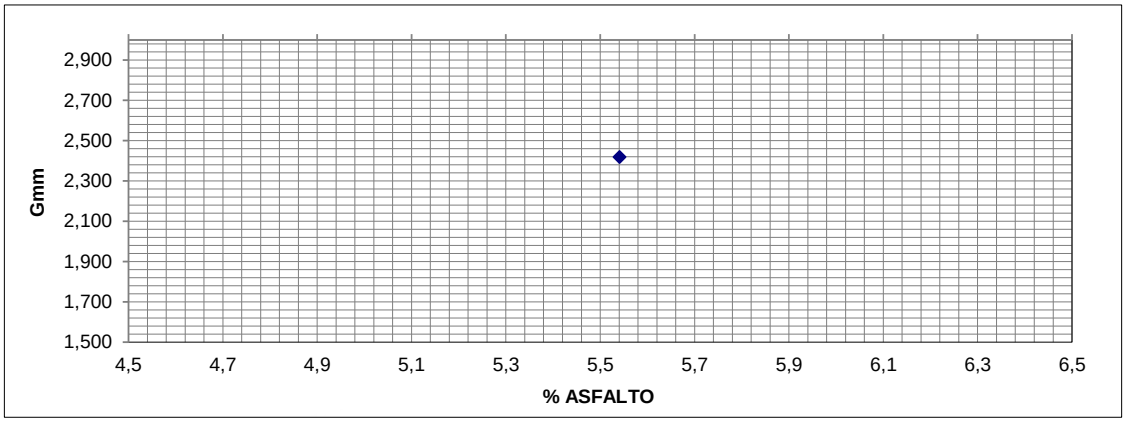
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 10-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-926

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M5172-M5180

LOCALIZACIÓN: K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	63,6	1,000	1189,3	1189,8	675,0	0,1	2,310	2303										1873	1873	18367	3,4
2	5,5	62,0	1,040	1191,2	1192,3	680,1	0,2	2,326	2319										1923	2000	19612	3,3
3	5,5	63,6	1,000	1197,9	1198,5	680,3	0,1	2,312	2305										1877	1877	18407	3,5
4	5,5	64,0	1,000	1193,3	1195,0	681,0	0,3	2,322	2315										1912	1912	18750	3,3
								2,317	2310	2,416	**2,418**	0,039	83,3	**4,2**	12,5	**16,7**	5,5	**75**		**1915**	18784	**3,4**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1433,0

MASA FINAL:(g) 1352,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	167	12	88	80-95
3/8"	139	10	79	70-88
No. 4	309	22	57	49-65
10	297	21	36	29-45
40	264	18	18	14-25
80	89	6	12	8-17
200	87	6,1	5,7	4-8
FD+PPL	81,0	**5,7**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

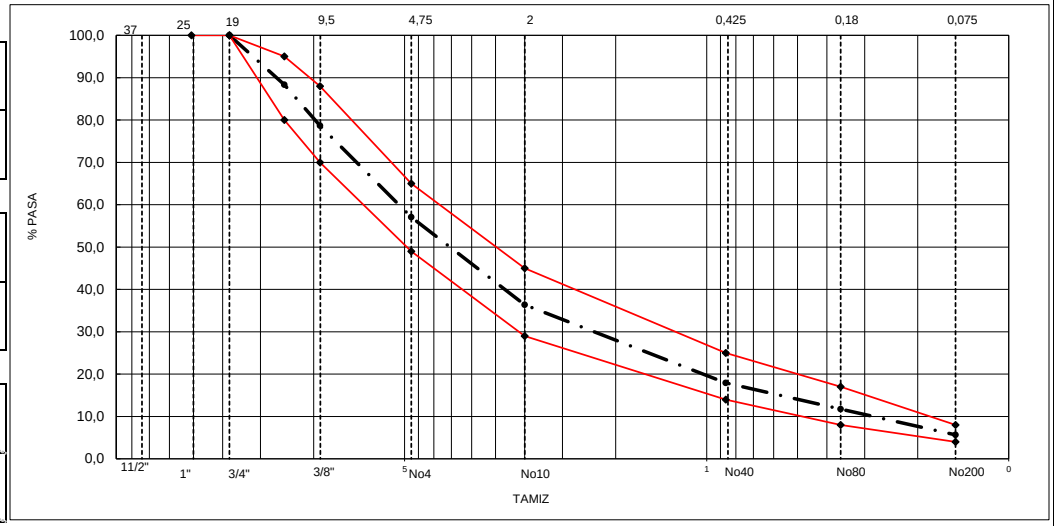
FILTRO

M_1	1517	g
M_2	1432	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,6

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.803
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,418**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18784	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,4	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,6	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	4,2	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	16,7	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	74,9	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 10-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-926

LOCALIZACIÓN: K43+700 a K43+376 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M5181

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10803				
Gmm	2,418				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,418				
INCERTIDUMBRE					

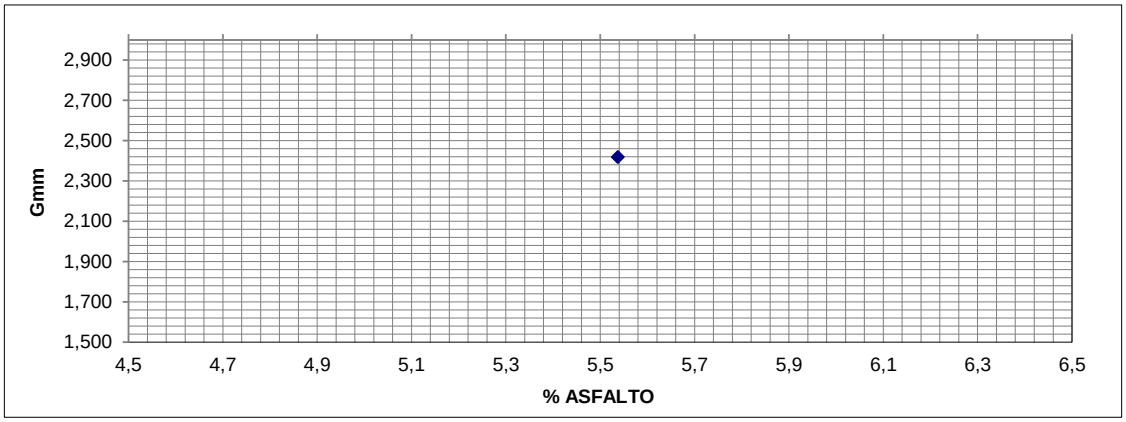
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 11-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-935

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5200-M5201

LOCALIZACIÓN: K43+334 a K43+078 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					3,0

GRANULOMETRÍA

MALLA

MASA INICIAL:(g) 1432,0

MASA FINAL:(g) 1344,0

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	144	10	90	80-95
3/8"	124	9	81	70-88
No. 4	312	22	59	49-65
10	278	19	40	29-45
40	310	22	18	14-25
80	90	6	12	8-17
200	86	6,0	6,1	4-8
FD+PPL	88,0	**6,1**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

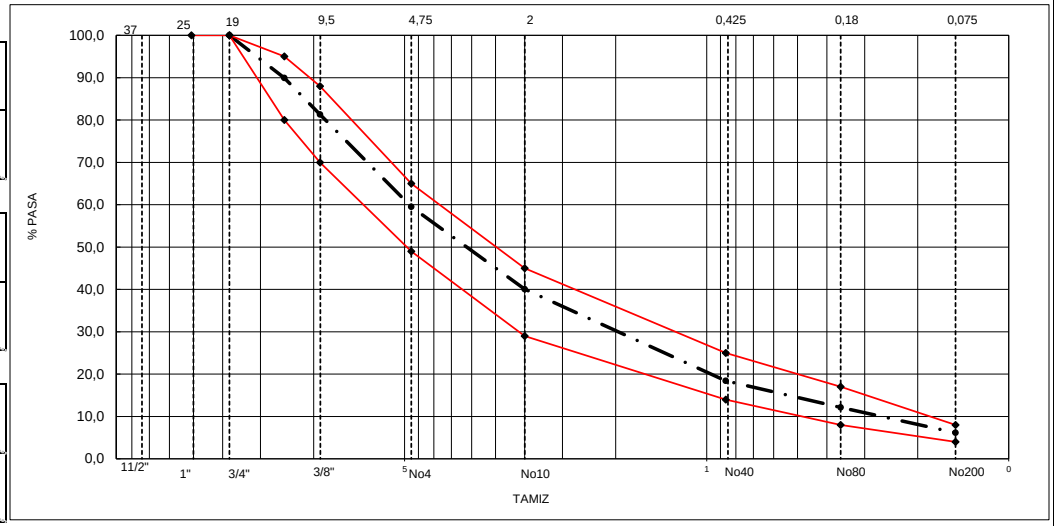
FILTRO

M_1	1510	g
M_2	1431	g
Masa inicial	20	g
Masa final	21	g

% Asfalto **5,2** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 11-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-936

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5202-M5210

LOCALIZACIÓN: K43+334 a K43+078 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	64,0	1,000	1192,7	1194,0	673,7	0,2	2,292	2285										2056	2056	20161	3,2
2	5,5	64,1	1,000	1188,6	1190,9	668,2	0,4	2,274	2267										1902	1902	18652	3,5
3	5,5	63,6	1,000	1189,6	1191,1	670,9	0,3	2,287	2280										1967	1967	19290	3,0
4	5,5	64,1	1,000	1186,9	1189,8	674,1	0,6	2,302	2295										1878	1878	18417	3,4
								2,289	2282	2,416	**2,427**	0,200	82,3	**5,7**	12,0	**17,7**	5,4	**68**		**1951**	19130	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1449,0

MASA FINAL:(g) 1375,2

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA — MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	159,2	11	89	80-95
3/8"	140,9	10	79	70-88
No. 4	335,1	23	56	49-65
10	289	20	36	29-45
40	278	19	17	14-25
80	95	7	10	8-17
200	78	5,4	5,1	4-8
FD+PPL	73,8	**5,1**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

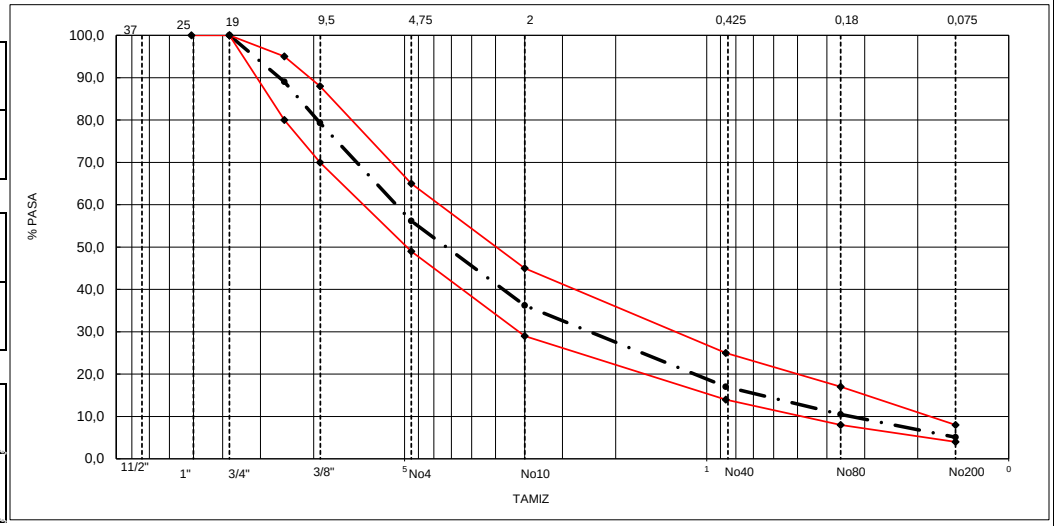
FILTRO

M_1	1534	g
M_2	1448	g
Masa inicial	21	g
Masa final	22	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.806
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,427**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19130	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,7	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,7	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	67,8	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 11-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-936

LOCALIZACIÓN: K43+334 a K43+078 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5211

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10806				
Gmm	2,427				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,427				
INCERTIDUMBRE					

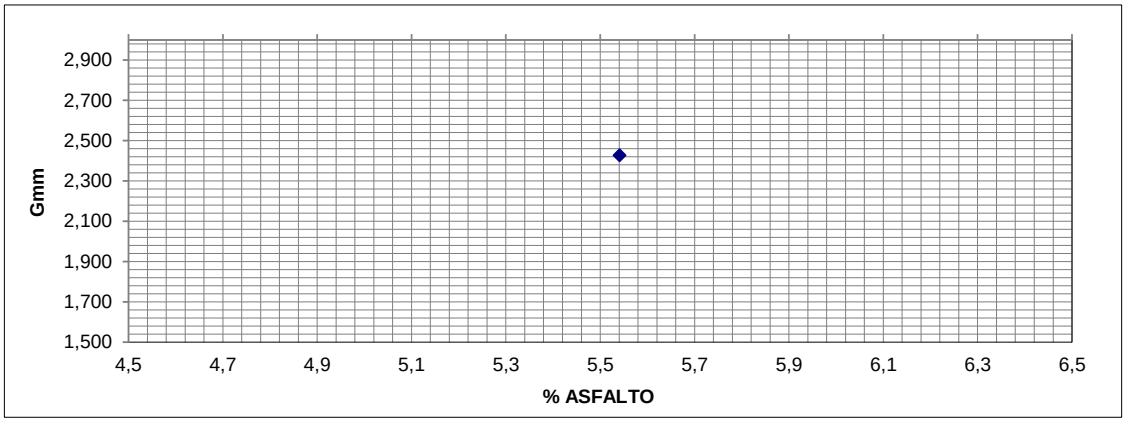
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 11-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-937

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M5212-M5220

LOCALIZACIÓN: K43+334 a K43+078 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	64,0	1,000	1192,7	1194,0	673,7	0,2	2,292	2285										2056	2056	20161	3,2
2	5,4	64,1	1,000	1188,6	1190,9	668,2	0,4	2,274	2267										1902	1902	18652	3,5
3	5,4	63,6	1,000	1189,6	1191,1	670,9	0,3	2,287	2280										1967	1967	19290	3,0
4	5,4	64,1	1,000	1186,9	1189,8	674,1	0,6	2,302	2295										1878	1878	18417	3,4
								2,289	2282	2,420	**2,427**	0,123	82,4	**5,7**	11,9	**17,6**	5,3	**68**		**1951**	19130	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1466,0

MASA FINAL:(g) 1371,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	146	10	90	80-95
3/8"	152	10	80	70-88
No. 4	312	21	58	49-65
10	323	22	36	29-45
40	267	18	18	14-25
80	89	6	12	8-17
200	82	5,6	6,5	4-8
FD+PPL	95,0	**6,5**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

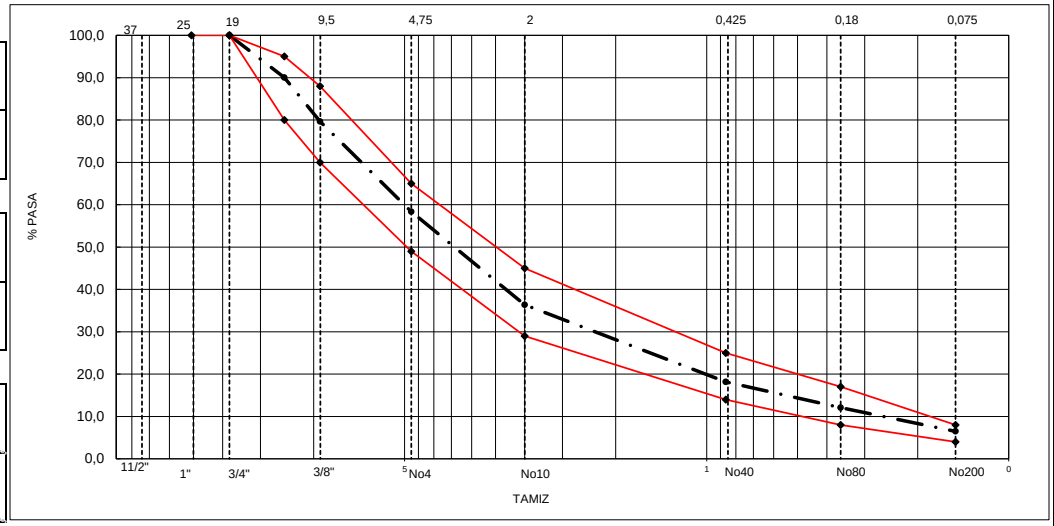
FILTRO

M_1	1550	g
M_2	1465	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,2



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.806
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,427**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19130	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,7	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,6	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	67,6	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,2	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 11-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-937

LOCALIZACIÓN: K43+334 a K43+078 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5221

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10806				
Gmm	2,427				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,427				
INCERTIDUMBRE					

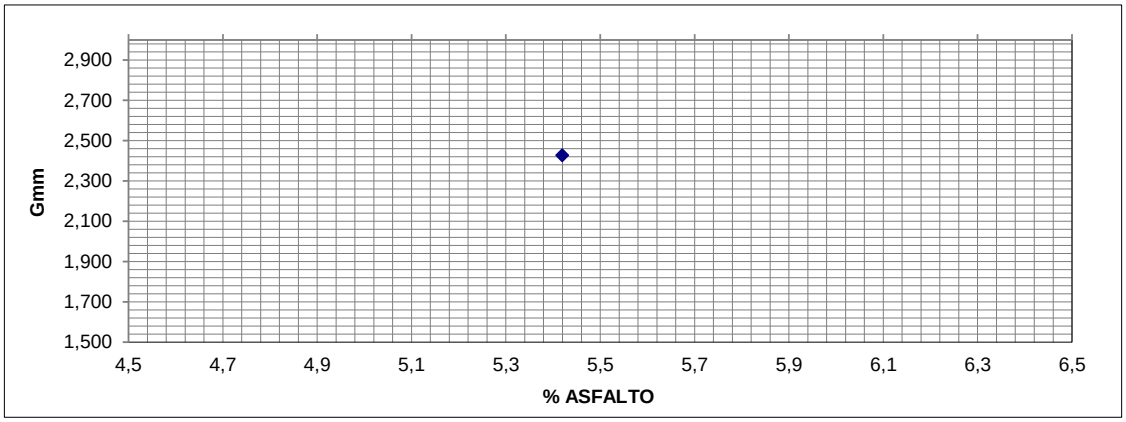
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 12-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-942

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5229-M5230

LOCALIZACIÓN: K43+078 a K42+678 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1439,0

MASA FINAL:(g) 1360,0

PORCENTAJE DE ASFALTO

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO

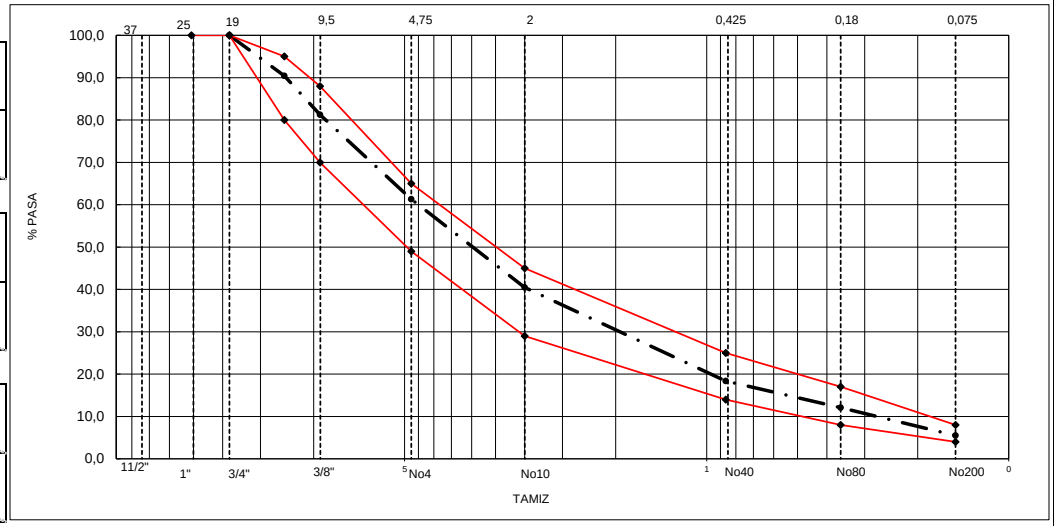
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA — MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	138	10	90	80-95
3/8"	132	9	81	70-88
No. 4	287	20	61	49-65
10	300	21	40	29-45
40	318	22	18	14-25
80	90	6	12	8-17
200	95	6,6	5,5	4-8
FD+PPL	79,0	**5,5**		

Método **A**

FILTRO

M_1	1521	g
M_2	1438	g
Masa inicial	22	g
Masa final	23	g

% Asfalto **5,4** %



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 12-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-943

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5231-M5239

LOCALIZACIÓN: K43+078 a K42+678 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	64,1	1,000	1189,5	1190,1	670,5	0,1	2,289	2282										2024	2024	19847	3,3
2	5,5	62,0	1,040	1186,3	1189,1	670,2	0,5	2,286	2279										1923	2000	19612	3,5
3	5,5	63,3	1,040	1182,3	1184,1	674,5	0,4	2,320	2313										2023	2104	20632	3,5
4	5,5	63,0	1,040	1185,4	1187,2	674,8	0,4	2,313	2306										1966	2045	20051	3,1
								2,302	2295	2,417	**2,430**	0,244	82,8	**5,3**	11,9	**17,2**	5,3	**69**		**2043**	20036	**3,4**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1436,0

MASA FINAL:(g) 1351,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	152	11	89	80-95
3/8"	129	9	80	70-88
No. 4	295	21	60	49-65
10	289	20	40	29-45
40	300	21	19	14-25
80	93	6	12	8-17
200	93	6,5	5,9	4-8
FD+PPL	85,0	**5,9**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

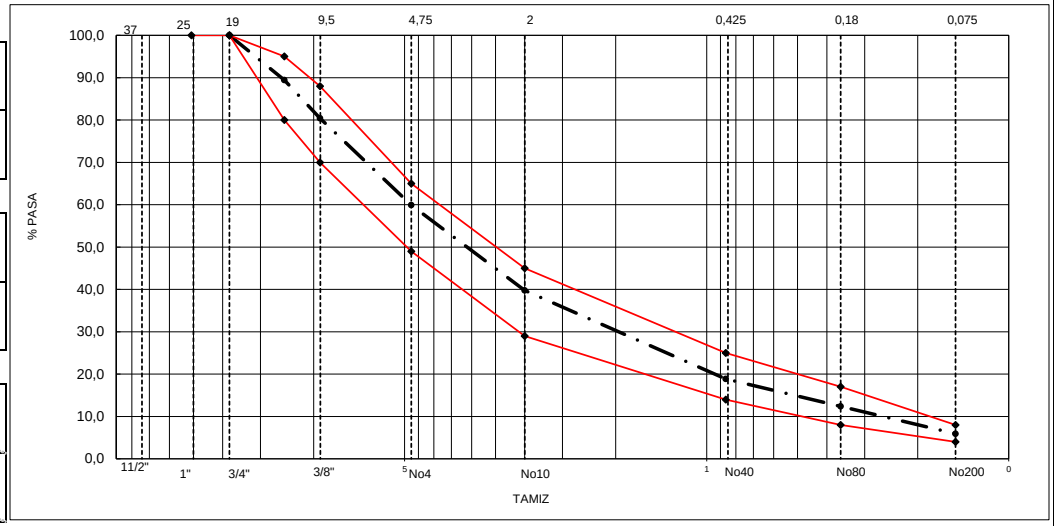
FILTRO

M_1	1520	g
M_2	1435	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 6,0

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.807
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,430**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	20036	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,4	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	6,0	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,3	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,2	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	69,4	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 12-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-943

LOCALIZACIÓN: K43+078 a K42+678 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5240

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10807				
Gmm	2,430				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,430				
INCERTIDUMBRE					

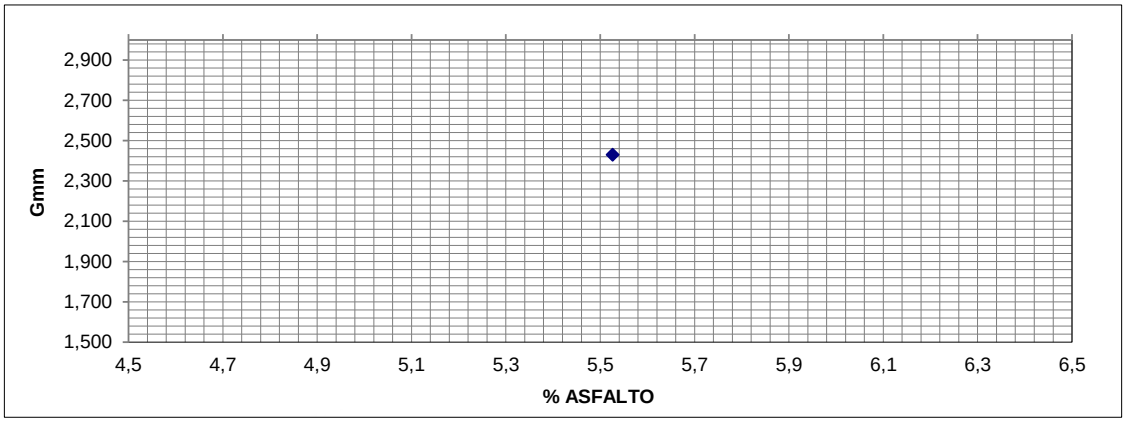
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 12-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-944

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M5241-M5249

LOCALIZACIÓN: K43+078 a K42+678 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	64,1	1,000	1189,5	1190,1	670,5	0,1	2,289	2282										2024	2024	19847	3,3
2	5,4	62,0	1,040	1186,3	1189,1	670,2	0,5	2,286	2279										1923	2000	19612	3,5
3	5,4	63,3	1,040	1182,3	1184,1	674,5	0,4	2,320	2313										2023	2104	20632	3,5
4	5,4	63,0	1,040	1185,4	1187,2	674,8	0,4	2,313	2306										1966	2045	20051	3,1
								2,302	2295	2,421	**2,430**	0,170	82,9	**5,3**	11,8	**17,1**	5,2	**69**		**2043**	20036	**3,4**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1451,0

MASA FINAL:(g) 1372,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	147	10	90	80-95
3/8"	110	8	82	70-88
No. 4	335	23	59	49-65
10	310	21	38	29-45
40	287	20	18	14-25
80	96	7	11	8-17
200	87	6,0	5,4	4-8
FD+PPL	79,0	**5,4**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

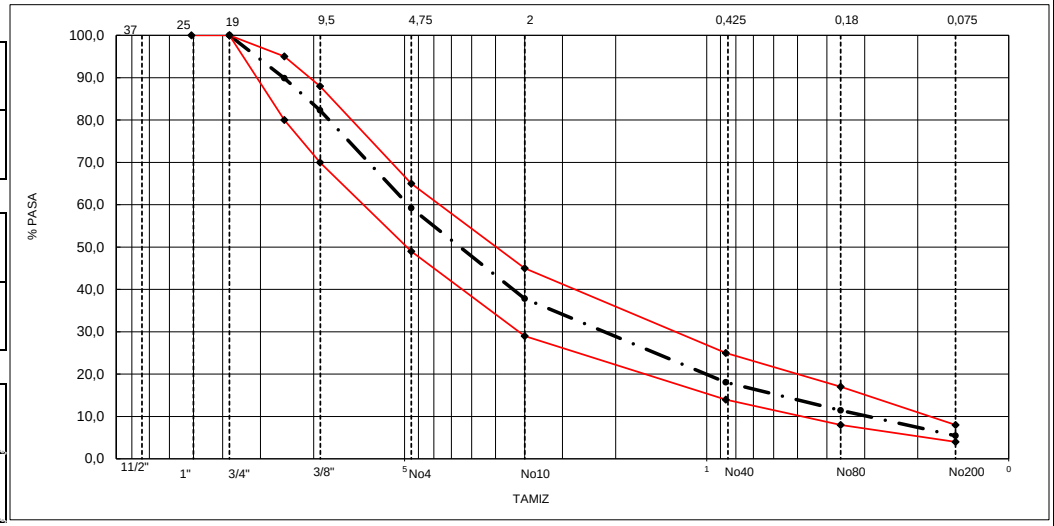
FILTRO

M_1	1534	g
M_2	1450	g
Masa inicial	20	g
Masa final	21	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 6,0

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.807
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,430**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	20036	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,4	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	6,0	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,3	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,1	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	69,2	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 12-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-944

LOCALIZACIÓN: K43+078 a K42+678 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5250

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10807				
Gmm	2,430				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,430				
INCERTIDUMBRE					

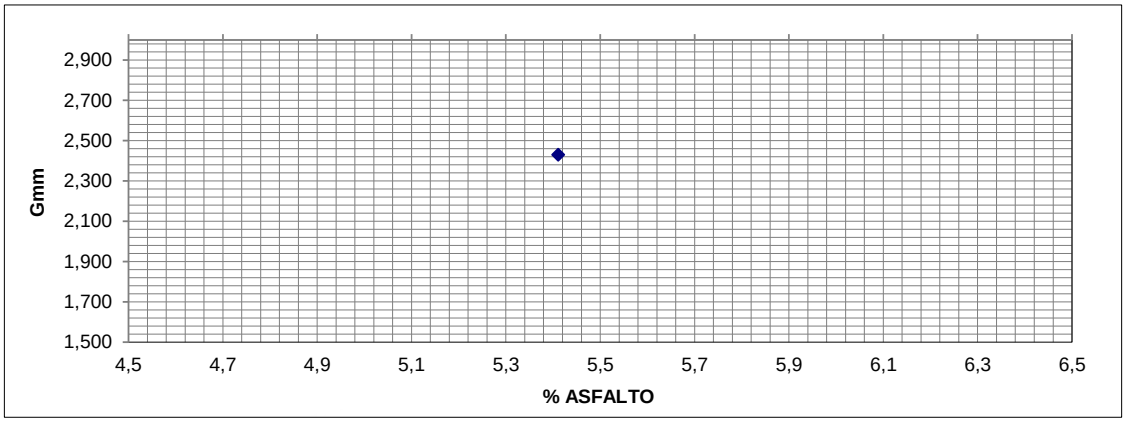
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-949

LOCALIZACION: K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ

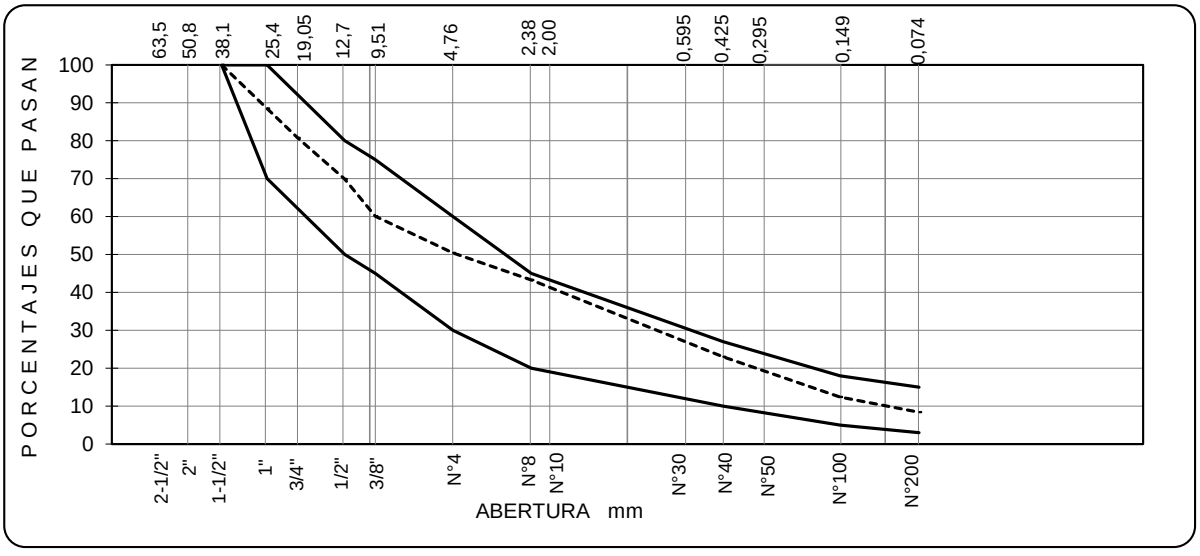
ENSAYO No. M5255

FECHA: 17-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5933,1	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5455,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	682,0	11,5	11,5	**88,5**	70,0	100,0
3/4"	19,0	460,0	7,8	19,2	**80,8**		
1/2"	12,5	646,0	10,9	30,1	**69,9**	50,0	80,0
3/8"	9,5	580,0	9,8	39,9	**60,1**	45,0	75,0
N°4	4,75	575,0	9,7	49,6	**50,4**	30,0	60,0
N°8	2,36	424,0	7,1	56,7	**43,3**	20,0	45,0
N°40	0,425	1200,0	20,2	77,0	**23,0**	10,0	27,0
N°100	0,150	632,0	10,7	87,6	**12,4**	5,0	18,0
N°200	0,074	236,0	4,0	91,6	**8,4**	3,0	15,0
Fondo		20,0					
TOTALES							

Grava (%): 56,7 **Arena (%):** 34,9 **Pasa 200 (%):** 8,4



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,36

Observaciones: SEMANAL

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma: Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma: Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ **MUESTRA No.** M-949

FECHA ENSAYO: 17-oct-23 **ENSAYO No.** M5256

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**8,4**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: SEMANAL

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** INV E-133 - 13	CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-03
		VERSION	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 17-oct.-2023

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA Nº:** M-949

LOCALIZACIÓN: K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº:** M5257

ENSAYO Nº	1	2	3			
Lectura inicial (a)	8,6	9,0	8,5			
Lectura final (b)	4,8	5,0	4,6			
Diferencia (c)	3,8	4,0	3,9			
Equivalente de arena (d)	56	56	55			

Equivalente de arena promedio (E)	**56 %**	**Especificación INV. Tabla 340-2**	20 %
		Cumple	**SI**

E.A. % = **Total b** / **Total a**

A= Lectura de arcilla
B= Lectura de arena
D= Equivalente de arena (b/a)
E= Equivalente de arena promedio (sumatoria de d/n)

OBSERVACIONES:

SEMANAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** INV E-211-13	CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-05
		VERSION	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 17-oct-2023

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA Nº** M-949

LOCALIZACIÓN: K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ **ENSAYO Nº** M5258

FRACCION AGREGADO GRUESO						
Pasa tamiz	Retiene tamiz	Gradacion Original	Peso Fraccion Inicial	Peso Despues de Ensayo	Perdida Total (%)	Perdida Corregida (%)
2"	11/2"					
11/2"	3/4"	19,2	3000,0	2890,0	3,67	0,71
3/4"	3/8"	20,7	2000,0	1950,0	2,50	0,52
3/8"	Nº 4	9,7	1000,0	965,0	3,50	0,34
TOTALES		49,6				1,56

FRACCION AGREGADO FINO						
Pasa tamiz	Retiene en tamiz	Gradacion Original	Peso Fraccion Inicial	Peso Despues de Ensayo	Perdida Total (%)	Perdida Corregida (%)
Nº 4	Nº 16	100,0	30,21	29,67	1,79	1,79
				PROMEDIO PERDIDA		**1,7**
	Especificación, TABLA 340-3			**Max. %**	**2,0**	**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES:

SEMANAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-959

LOCALIZACION: K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ

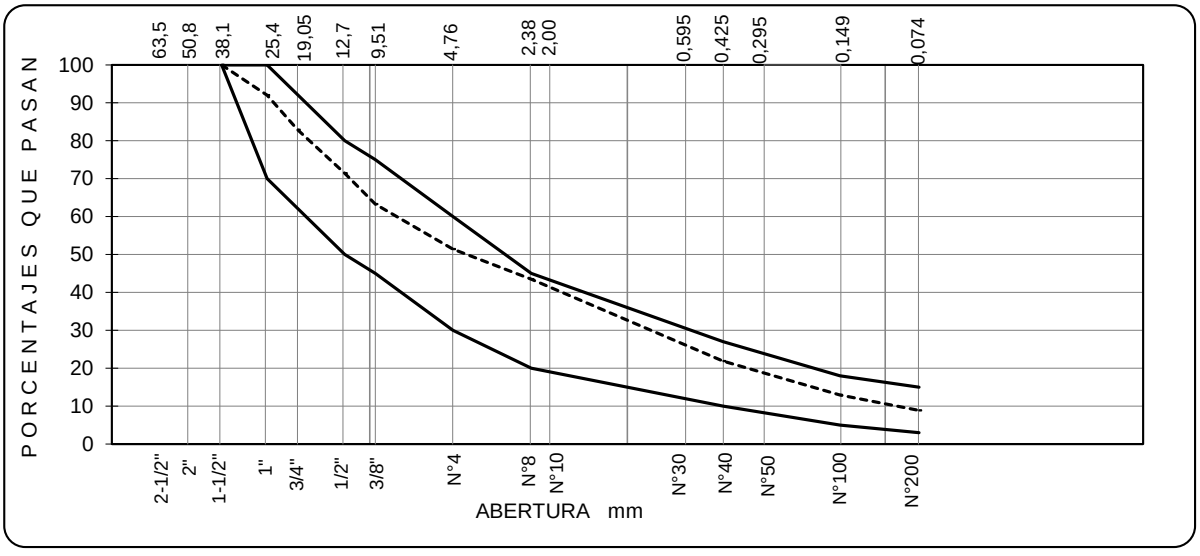
ENSAYO No. M5299

FECHA: 20-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5712,6	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5227,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	456,0	8,0	8,0	**92,0**	70,0	100,0
3/4"	19,0	523,0	9,2	17,1	**82,9**		
1/2"	12,5	654,0	11,4	28,6	**71,4**	50,0	80,0
3/8"	9,5	466,0	8,2	36,7	**63,3**	45,0	75,0
N°4	4,75	678,0	11,9	48,6	**51,4**	30,0	60,0
N°8	2,36	453,0	7,9	56,5	**43,5**	20,0	45,0
N°40	0,425	1233,0	21,6	78,1	**21,9**	10,0	27,0
N°100	0,150	512,0	9,0	87,1	**12,9**	5,0	18,0
N°200	0,074	231,0	4,0	91,1	**8,9**	3,0	15,0
Fondo		21,0					
TOTALES							

Grava (%): 56,5 **Arena (%):** 34,6 **Pasa 200 (%):** 8,9



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,41

Observaciones: JORNADA

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma:

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ **MUESTRA No.** M-959

FECHA ENSAYO: 20-oct-23 **ENSAYO No.** M5300

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**8,9**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 17-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-950

LOCALIZACIÓN: K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M5259-M5260

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2030,0	**Peso filtro1**	23
Peso Final grs.	1940,0	**Peso filtro2**	24
Diferencia en grs.	89,0		
% de ASFALTO	**4,4**		

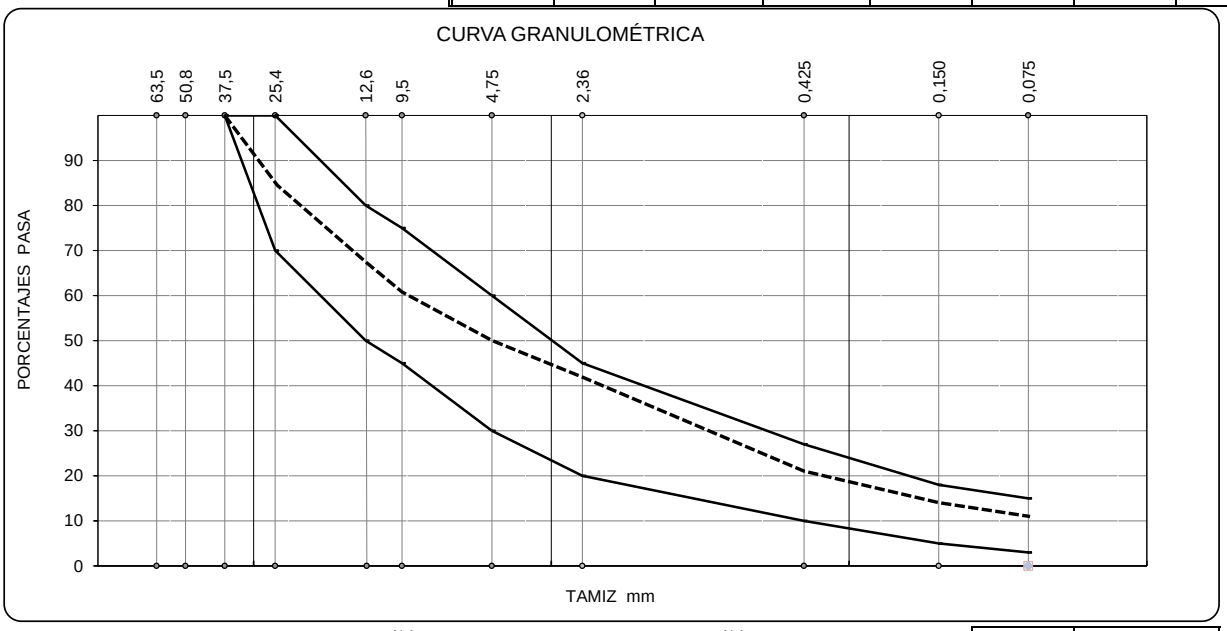
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1941,0 **Peso Seco Lavado gr** 1733,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	301,0	15,5	15,5	**84,5**	**70**	**100**
1/2"	12,6	334,0	17,2	32,7	**67,3**	**50**	**80**
3/8"	9,5	125,0	6,4	39,2	**60,8**	**45**	**75**
No.4	4,75	209,0	10,8	49,9	**50,1**	**30**	**60**
No 8	2,36	158,0	8,1	58,1	**41,9**	**20**	**45**
No.40	0,425	405,0	20,9	78,9	**21,1**	**10**	**27**
No.100	0,150	136,0	7,0	85,9	**14,1**	**5**	**18**
No.200	0,075	60,0	3,1	89,0	**11,0**	**3**	**15**
FONDO		5,0					



Cu: D60/D10= N.A. **Cc:** D30^2/(D60xD10)= N.A.

Grava =	**49,9**	**%**
Arena =	**39,1**	**%**
Finos =	**11,0**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 17-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-950

LOCALIZACIÓN: K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M5261-M5262

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

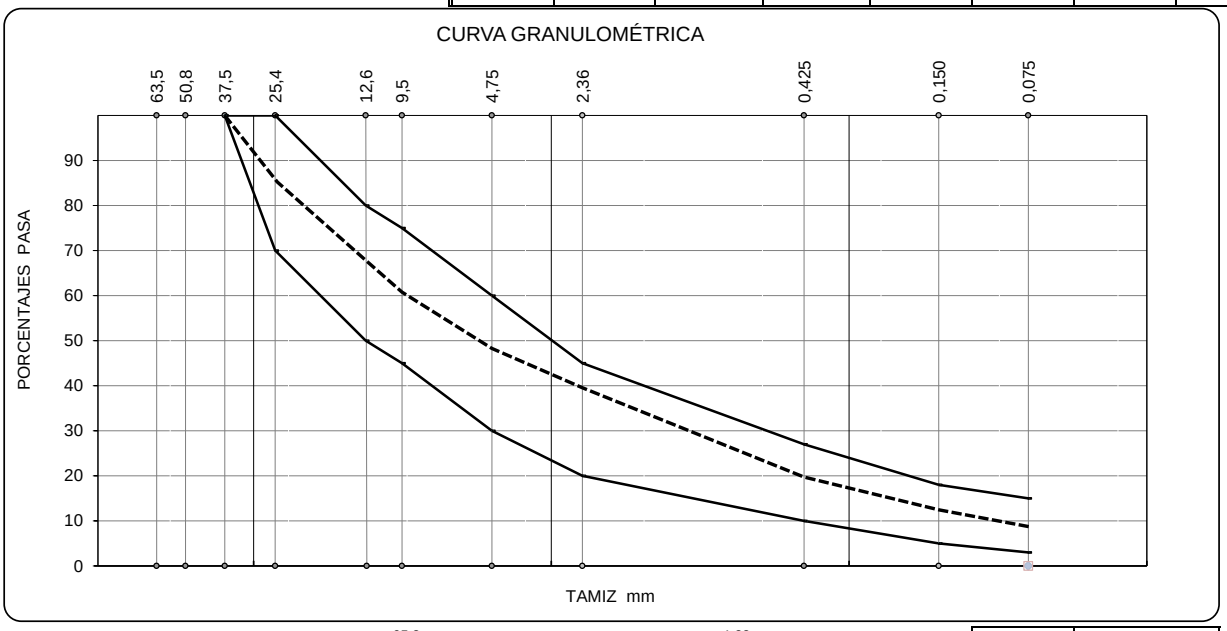
Peso Inicial grs.	2023,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1958,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	64,0		
% de ASFALTO	**3,2**		

CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GW G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr		1959,0	Peso Seco Lavado gr		1798,0		
Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	289,0	14,8	14,8	**85,2**	**70**	**100**
1/2"	12,6	345,0	17,6	32,4	**67,6**	**50**	**80**
3/8"	9,5	134,0	6,8	39,2	**60,8**	**45**	**75**
No.4	4,75	245,0	12,5	51,7	**48,3**	**30**	**60**
No 8	2,36	171,0	8,7	60,4	**39,6**	**20**	**45**
No.40	0,425	388,0	19,8	80,2	**19,8**	**10**	**27**
No.100	0,150	143,0	7,3	87,5	**12,5**	**5**	**18**
No.200	0,075	74,0	3,8	91,3	**8,7**	**3**	**15**
FONDO		9,0					



Cu: D60/D10= 95,3 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 1,22

Grava =	**51,7**	**%**
Arena =	**39,6**	**%**
Finos =	**8,7**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 17-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-950

LOCALIZACIÓN: K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M5263-M5264

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2046,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1967,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	78,0		
% de ASFALTO	**3,8**		

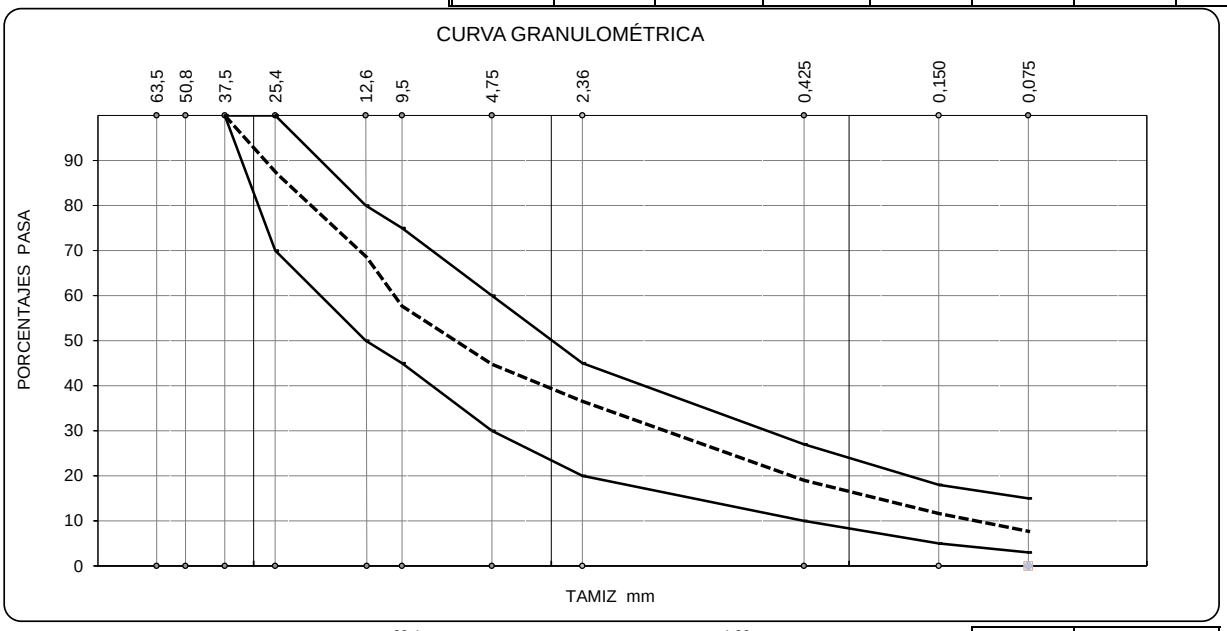
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GW G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1968,0 **Peso Seco Lavado gr** 1829,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	256,0	13,0	13,0	**87,0**	**70**	**100**
1/2"	12,6	364,0	18,5	31,5	**68,5**	**50**	**80**
3/8"	9,5	213,0	10,8	42,3	**57,7**	**45**	**75**
No.4	4,75	254,0	12,9	55,2	**44,8**	**30**	**60**
No 8	2,36	162,0	8,2	63,5	**36,5**	**20**	**45**
No.40	0,425	345,0	17,5	81,0	**19,0**	**10**	**27**
No.100	0,150	145,0	7,4	88,4	**11,6**	**5**	**18**
No.200	0,075	79,0	4,0	92,4	**7,6**	**3**	**15**
FONDO		11,0					



Cu: D60/D10= 89,4 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 1,36

Grava =	**55,2**	**%**
Arena =	**37,1**	**%**
Finos =	**7,6**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-950

N° Muestra : M5265 **Fecha de Toma:** 17-oct-23 **Fecha de ensayo:** 19-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ

Localización Mallama

CURADO AL AIRE										CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	3.8	1780,0	1795,0	932,0	863	2,063	2572	31,5	3,1	4	1739,0	1756,0	902,0	854,0	2,036	1972	24,14	2,4	
2		1791,0	1804,0	901,0	903	1,983	2474	30,3	3,0	5	1766,0	1776,0	911,0	865,0	2,042	1949	23,86	2,4	
3		1744,0	1764,0	938,0	826	2,111	2457	30,1	3,0	6	1780,0	1800,0	956,0	844,0	2,109	2085	25,52	2,5	
						2,052	**2501**	**30,6**	**3,03**						**2,062**	**2002**	**24,5**	**2,43**	**80,1**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

ENSAYO DE COMPACTACIÓN

INV E-141, 142 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-04
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

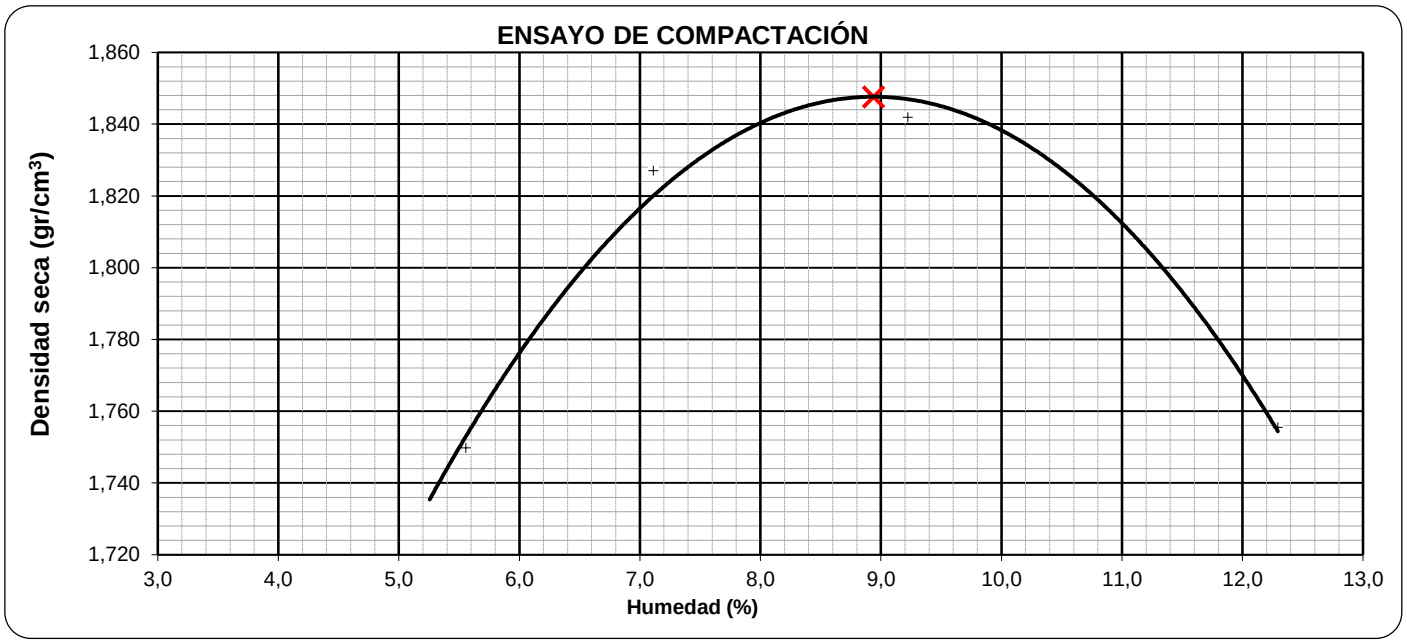
OBRA: MALLAMA RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 17-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **MUESTRA N°:** M-950

LOCALIZACIÓN: K43+300 A K42+950 CARRIL IZQ **MÉTODO** MODIFICADO **ENSAYO N°:** M5255-A

ENSAYO	1	2	3	4
Peso molde + muestra	10,131	10,364	10,480	10,430
Peso molde	6,219	6,219	6,219	6,219
Peso muestra húmeda	3,912	4,145	4,261	4,211
Volumen del molde (cm^3)	2,118	2,118	2,118	2,118
Densidad húmeda (gr/cm^3)	1,847	1,957	2,012	1,988
Humedad (%)	5,6	7,1	9,2	12,3
Densidad seca (gr/cm^3)	**1,750**	**1,827**	**1,842**	**1,756**



Densidad seca (gr/cm^3) **1,848** **Humedad óptima de compactación** **8,9**

Observaciones JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 20-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-960

LOCALIZACIÓN: K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M5301-M5302

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2027,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1939,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	87,0		
% de ASFALTO	**4,3**		

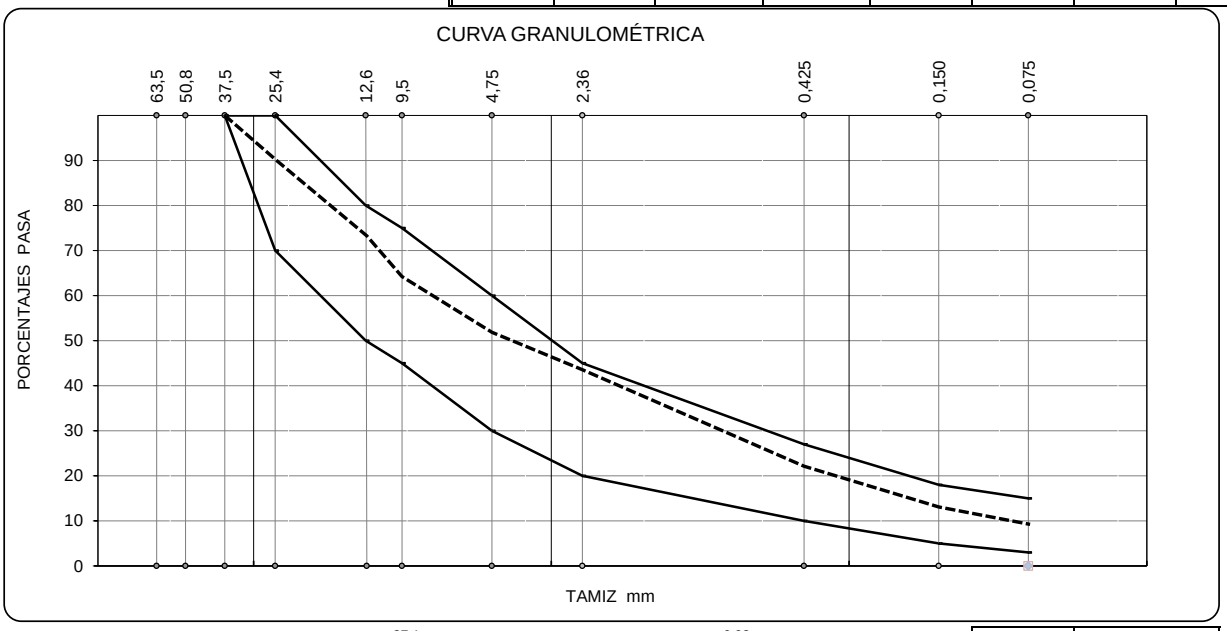
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1940,0 **Peso Seco Lavado gr** 1768,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	196,0	10,1	10,1	**89,9**	**70**	**100**
1/2"	12,6	322,0	16,6	26,7	**73,3**	**50**	**80**
3/8"	9,5	176,0	9,1	35,8	**64,2**	**45**	**75**
No.4	4,75	240,0	12,4	48,1	**51,9**	**30**	**60**
No 8	2,36	161,0	8,3	56,4	**43,6**	**20**	**45**
No.40	0,425	415,0	21,4	77,8	**22,2**	**10**	**27**
No.100	0,150	176,0	9,1	86,9	**13,1**	**5**	**18**
No.200	0,075	75,0	3,9	90,8	**9,2**	**3**	**15**
FONDO		7,0					



Cu: D60/D10= 87,1 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,98

Grava =	**48,1**	**%**
Arena =	**42,6**	**%**
Finos =	**9,2**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 20-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-960

LOCALIZACIÓN: K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M5303-M5304

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2056,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1969,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	86,0		
% de ASFALTO	**4,2**		

CLASIFICACIÓN:

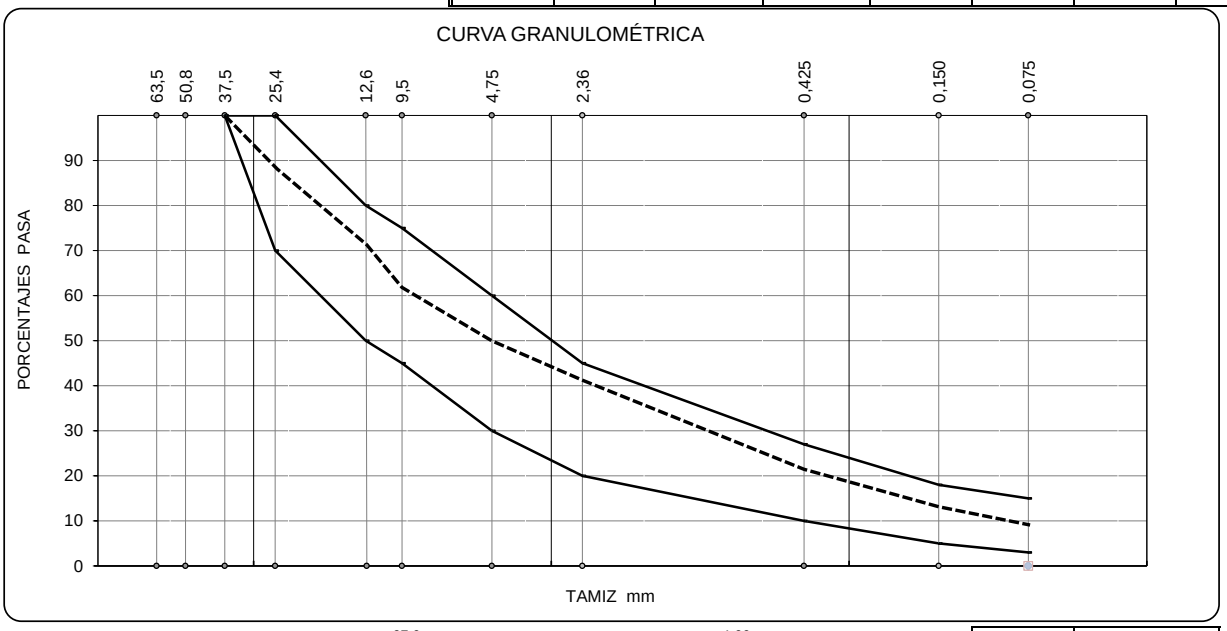
L.L.:	N.A.	**USC:**	GW G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1970,0 **Peso Seco Lavado gr** 1801,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	234,0	11,9	11,9	**88,1**	**70**	**100**
1/2"	12,6	332,0	16,9	28,7	**71,3**	**50**	**80**
3/8"	9,5	186,0	9,4	38,2	**61,8**	**45**	**75**
No.4	4,75	234,0	11,9	50,1	**49,9**	**30**	**60**
No 8	2,36	172,0	8,7	58,8	**41,2**	**20**	**45**
No.40	0,425	389,0	19,7	78,5	**21,5**	**10**	**27**
No.100	0,150	164,0	8,3	86,9	**13,1**	**5**	**18**
No.200	0,075	80,0	4,1	90,9	**9,1**	**3**	**15**
FONDO		10,0					

CURVA GRANULOMÉTRICA



Cu: D60/D10= 97,6 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 1,06

Grava =	**50,1**	**%**
Arena =	**40,9**	**%**
Finos =	**9,1**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 20-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-960

LOCALIZACIÓN: K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M5305-M5306

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2013,0	**Peso filtro1**	21
Peso Final grs.	1937,0	**Peso filtro2**	22
Diferencia en grs.	75,0		
% de ASFALTO	**3,7**		

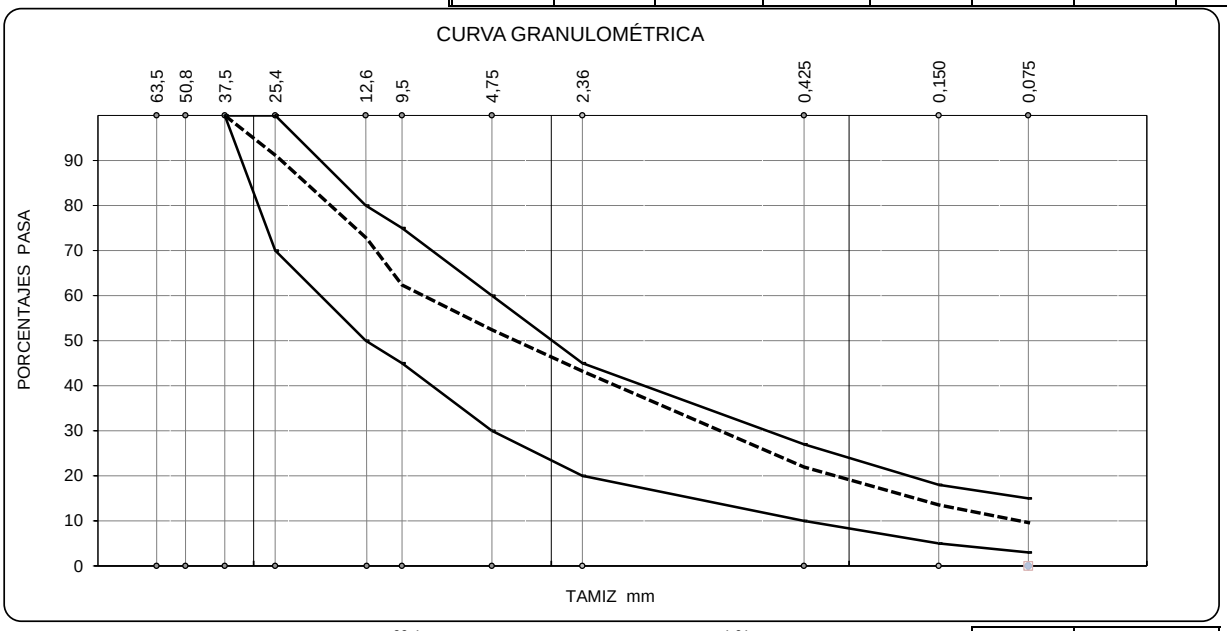
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GW G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1938,0 **Peso Seco Lavado gr** 1763,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	178,0	9,2	9,2	**90,8**	**70**	**100**
1/2"	12,6	351,0	18,1	27,3	**72,7**	**50**	**80**
3/8"	9,5	200,0	10,3	37,6	**62,4**	**45**	**75**
No.4	4,75	193,0	10,0	47,6	**52,4**	**30**	**60**
No 8	2,36	178,0	9,2	56,8	**43,2**	**20**	**45**
No.40	0,425	412,0	21,3	78,0	**22,0**	**10**	**27**
No.100	0,150	163,0	8,4	86,4	**13,6**	**5**	**18**
No.200	0,075	78,0	4,0	90,5	**9,5**	**3**	**15**
FONDO		10,0					



Cu: D60/D10= 99,4 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 1,01

Grava =	**47,6**	**%**
Arena =	**42,9**	**%**
Finos =	**9,5**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-960

N° Muestra : M5307 **Fecha de Toma:** 20-oct-23 **Fecha de ensayo:** 21-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K42+950 A K42+720 CARRIL IZQ

Localización Mallama

CURADO AL AIRE										CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	4.1	1810,0	1830,0	878,0	952	1,901	2538	31,1	3,1	4	1789,0	1809,0	912,0	897,0	1,994	1936	23,70	2,3	
2		1740,0	1760,0	897,0	863	2,016	2436	29,8	3,0	5	1734,0	1756,0	902,0	854,0	2,030	2143	26,23	2,6	
3		1750,0	1767,0	910,0	857	2,042	2572	31,5	3,1	6	1766,0	1801,0	888,0	913,0	1,934	2051	25,11	2,5	
						1,986	**2515**	**30,8**	**3,05**						**1,986**	**2044**	**25,0**	**2,48**	**81,2**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 17-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M947 **N° ENSAYO** M5253

TRAMO A LIBERAR Km42+200 a Km42+000 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Der	EJE	L.Izq	EJE	L.Der
ABSCISA. KM o PR.	42+160	42+120	42+080	42+040	42+000
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7335	7286	7283	7199	7192
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3547	3585	3311	3567	3502
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3788	3701	3972	3632	3690
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2177	2090	2361	2021	2079
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1610	1546	1746	1495	1538
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3206	3270	3407	2986	3129
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	8,8%	10,0%	9,0%	10,2%	11,0%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2947	2973	3126	2710	2819
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,830	1,923	1,790	1,813	1,833
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**95,8**	**101**	**94**	**95**	**96**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**94**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
95,8	96,2	0,2
100,7	96,2	19,9
93,7	96,2	6,3
94,9	96,2	1,7
96,0	96,2	0,1
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**28,2**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 2,7**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 96,2 - 0,953 * 2,7 = 93,7

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	
Versión	1
Fecha	21/05/2012
Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: ACT. 3.5% DE EMULSION, 1% DE CEMENTO UG Y 15% GRAVA 3/8

LOCALIZACION: K421300 al K421000

NUMERO DE MUESTRA: M-948

NUMERO DE ENSAYO: M-5254

FECHA DE ENSAYO: DIA 17 MES 10 AÑO 2023

CALZADA o CARRIL: DERECHO

BERMA SI ____ NO ____

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	VIA		DER.	
1	K42+300	X		8		6	
			X		12		
2	K42+270	X		6		8	
			X		12		
3	K42+240	X		4		8	
			X		8		
4	K42+210	X		6		8	
			^		14		
5	K42+140	X		2		10	
			X		10		
6	K42+170	X		6		4	
			X		14		
7	K42+140	X		5		10	
			X		8		
8	K42+110	X		18		15	
			^		10		
9	K42+090	X					
			X	5	11	6	
10	K42+070	X		7		5	
			X		4		
11	K42+040	X		5		10	
			X		8		
12	K42+010	X		5		8	
			X		10		
13	K42+000	X		8		8	
			X		10		
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____ Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 360-13

OBSERVACIONES:

ELABORÓ: ANGELA ENAMPUES

CARGO: AUX. LABORATORIO

APROBÓ: ____

CARGO: ____

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 18-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M951 **N° ENSAYO** M5266

TRAMO A LIBERAR Km42+000 a Km41+800 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Izq	EJE	L.Der	EJE
ABSCISA. KM o PR.	41+960	41+920	41+880	41+840	41+800
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7154	7127	7106	7078	7057
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3542	3776	3548	3509	3423
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3612	3351	3558	3569	3634
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2001	1740	1947	1958	2023
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1480	1287	1440	1448	1496
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3021	2586	2785	2913	2972
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	10,4%	10,0%	8,2%	9,6%	9,8%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2736	2351	2574	2658	2707
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,849	1,827	1,787	1,835	1,809
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**96,8**	**96**	**94**	**96**	**95**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**94**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
96,8	95,4	2,1
95,6	95,4	0,1
93,6	95,4	3,2
96,1	95,4	0,5
94,7	95,4	0,4
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**6,3**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 95

K= 0,953

S= 1,3

– Límite inferior, GI(95)

GI(95) = GCm - K(P) * S = 95,4 - 0,953 * 1,3 = 94,2

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	321-1800 FR-01 F-06
		Versión	1
		Fecha	21/04/2021
		Página	1 de 1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: RIEGO 3,5% DE EMULSION 1,5% DE CEMENTO GU Y 15% GRAVA 3/8"

FECHA DE ENSAYO: DIA 18 MES 10 AÑO 2023

LOCALIZACION: K421000 al K411600

CALZADA o CARRIL: Der

NUMERO DE MUESTRA: M-952

BERMA SI ____ NO ____

NUMERO DE ENSAYO: M-5267

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	izq.	cte.	der.	
1	K421000	X		8		9	
			X		15		
2	K411970	X		9		6	
			X		8		
3	K411940	X		10		8	
			X		10		
4	K411910	X		8		11	
			X		2		
5	K411880	X		8		6	
			X		20		
6	K411850	X		8		10	
			X		15		
7	K411820	X		10		8	
			X		10		
8	K411790	X		8		12	
			X		6		
9	K411760	X		10		5	
			X		12		
10	K411730	X		5		8	
			X		10		
11	K411700	X		7		5	
			X		15		
12	K411670	X		6		6	
			X		7		
13	K411640	X		10		8	
			X		30		
14	K411610	X		8		10	
			X		15		
15			X				

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____ Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES: En los puntos 41+880 y 41+640 se asume con mezcla asfaltica

ELABORÓ: ANGELA INAMUES

CARGO: Aux. laboratorio

APROBÓ: ____

CARGO: ____

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS.** I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 19-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M953 **N° ENSAYO** M5268

TRAMO A LIBERAR Km41+800 a Km41+600 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Izq	EJE	L.Der	EJE	L.Izq
ABSCISA. KM o PR.	41+760	41+720	41+680	41+640	41+600
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7022	6672	6646	6630	6858
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3410	3160	3228	2764	3397
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3612	3512	3418	3866	3461
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2001	1901	1807	2255	1850
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1480	1406	1337	1668	1368
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2935	2784	2677	3322	2698
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	9,2%	9,3%	9,0%	10,0%	8,6%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2688	2547	2456	3020	2484
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,816	1,812	1,838	1,811	1,816
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**95,1**	**95**	**96**	**95**	**95**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**95**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
95,1	95,2	0,0
94,8	95,2	0,1
96,2	95,2	1,0
94,8	95,2	0,2
95,1	95,2	0,0
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	1,3
	N=	5

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 0,6**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 95,2 - 0,953 * 0,6 = 94,6

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-FO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	31/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: BEE. 3.5% DE EMULSION, 1% DE CEMENTO UC Y 15% GRAVA 3/4

FECHA DE ENSAYO: DIA 19 MES 10 AÑO 23

LOCALIZACION: 42+300 a 42+500 CALZADA o CARRIL Pav

NUMERO DE MUESTRA: M-954

NUMERO DE ENSAYO: M-5269

BERMA SI ____ NO ____

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	42+300	X		10		7	
			X		5		
2	42+320	X		3		3	
			X		20		
3	42+340	X		7		10	
			X		4		
4	42+360	X		5		5	
			X		5		
5	42+380	X		9		8	
			X		6		
6	42+400	X		7		3	
			X		4		
7	42+420	X		8		10	
			X		9		
8	42+440	X		9		8	
			X		6		
9	42+460	X		5	1	5	
			X		15		
10	42+480	X		9		13	
			X		11		
11	42+500	X		3		6	
			X		7		
12							
13							
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____ Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES: En el punto 42+320 se asume con mezcla asfaltica

ELABORO: ANEEla INAMUES CARGO: Asa. laboratorio

APROBÓ: ____ CARGO: ____

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 20-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M961 **N° ENSAYO** M5308

TRAMO A LIBERAR Km41+600 a Km41+350 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Der	EJE	L.Izq	EJE
ABSCISA. KM o PR.	41+550	41+500	41+450	41+400	41+350
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7598	7416	7257	7233	7197
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3833	3576	3684	3702	3615
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3765	3840	3573	3531	3582
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2154	2229	1962	1920	1971
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1593	1649	1451	1420	1458
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3292	3148	2827	2939	2995
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	10,4%	12,6%	10,8%	9,2%	9,6%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2982	2796	2551	2691	2733
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,872	1,696	1,758	1,895	1,874
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**101,3**	**92**	**95**	**103**	**101**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**94**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
101,3	98,4	8,1
91,8	98,4	44,5
95,1	98,4	10,8
102,6	98,4	17,0
101,4	98,4	9,0
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**89,4**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 95

K= 0,953

S= 4,7

– Límite inferior, GI(95)

GI(95) = GCm - K(P) * S = 98,4 - 0,953 * 4,7 = 93,9

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	[illegible]
		Versión	1
		Fecha	7/05/2021
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: RET. 3.5% DE EMULSION, 3% DE CEMENTO UCI Y 95% GRAVA 3/4

FECHA DE ENSAYO: DIA 20 MES 10 AÑO 23

LOCALIZACION: 41+600 a 41+350

CALZADA o CARRIL: Der.c

NUMERO DE MUESTRA: M-962

BERMA SI ____ NO ____

NUMERO DE ENSAYO: M-5309

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	DD.	Iz.	DER.	
1	41+600	V		10		10	
			V		20		
2	41+580	X		10		10	
			X		8		
3	41+560	X		8		10	
			X		10		
4	41+540	X		10		5	
			X		8		
5	41+520	X		7		6	
			X		10		
6	41+500	X		5		2	
			X		6		
7	41+480	X		5		5	
			X		11		
8	41+460	X		10		3	
			X		8		
9	41+440	X		8		8	
			X		6		
10	41+420	X		10		5	
			X		6		
11	41+400	X		5		8	
			X		10		
12	41+380	X		2		5	
			X		12		
13	41+360	X		2		5	
			X		20		
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____ Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES: En los puntos 41+600 y 41+360 se asume con mezcla asfaltica

ELABORO: ANGELA DAMPIES

CARGO: Aux. laboratorio

APROBO: ____

CARGO: ____

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 19-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-956

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5277-M5278

LOCALIZACIÓN: K42+678 a K42+497 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	$\frac{(i-h)10^4}{ih(100-b)}$	$\frac{(100-b)\ g}{Gs\ Ag}$	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1444,0

MASA FINAL:(g) 1352,0

PORCENTAJE DE ASFALTO

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO

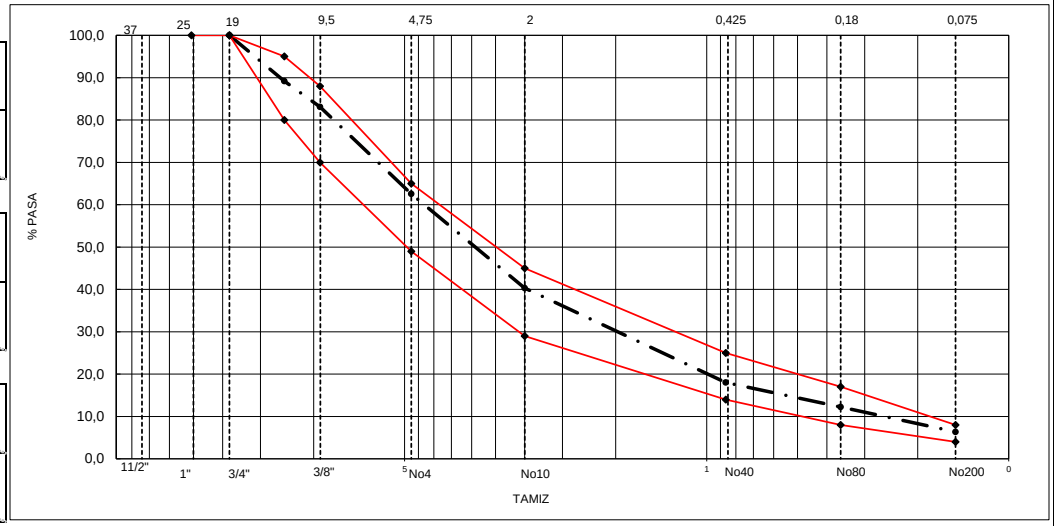
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA — MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	156	11	89	80-95
3/8"	88	6	83	70-88
No. 4	297	21	63	49-65
10	321	22	40	29-45
40	322	22	18	14-25
80	83	6	12	8-17
200	85	5,9	6,4	4-8
FD+PPL	92,0	**6,4**		

Método **A**

FILTRO

M_1	1527	g
M_2	1442	g
Masa inicial	21	g
Masa final	23	g

% Asfalto **5,4** %



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 19-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-957

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5279-M5287

LOCALIZACIÓN: K42+300 a K42+122 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	64,0	1,000	1185,9	1187,5	669,7	0,3	2,290	2283										1824	1824	17886	3,2
2	5,4	63,3	1,040	1180,3	1182,6	673,3	0,5	2,317	2311										1988	2068	20275	3,3
3	5,4	64,3	1,000	1190,1	1193,4	674,9	0,6	2,295	2288										1845	1845	18093	3,5
4	5,4	63,3	1,040	1190,1	1191,4	674,9	0,3	2,304	2297										2004	2084	20439	3,0
								2,302	2295	2,423	**2,427**	0,081	82,9	**5,2**	11,9	**17,1**	5,3	**70**		**1955**	19173	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1450,0

MASA FINAL:(g) 1383,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	186	13	87	80-95
3/8"	95	7	81	70-88
No. 4	312	22	59	49-65
10	315	22	37	29-45
40	304	21	16	14-25
80	90	6	10	8-17
200	81	5,6	4,6	4-8
FD+PPL	67,0	**4,6**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

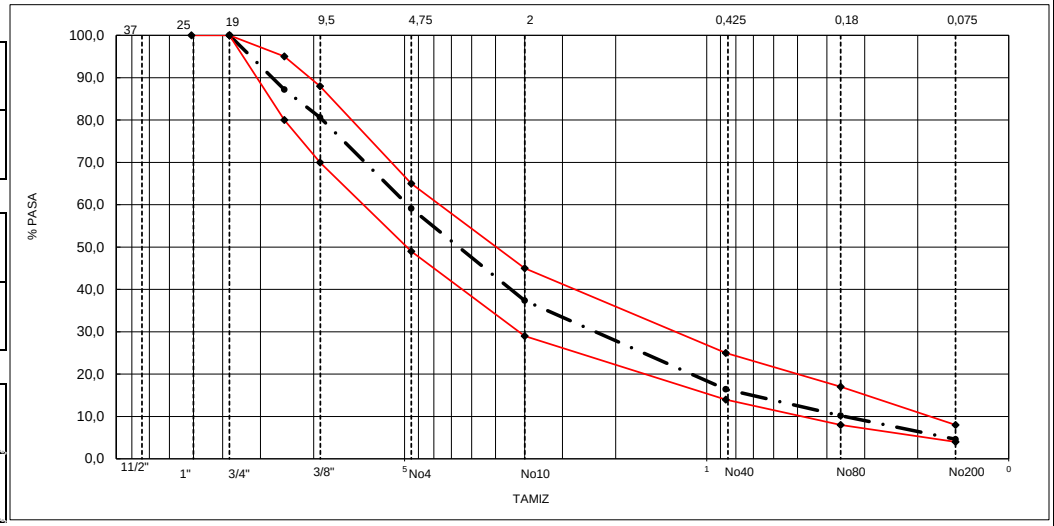
Método **A**

M_1	1532	g
M_2	1449	g
FILTRO Masa inicial	22	g
FILTRO Masa final	23	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,9

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 0,9



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.806
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,427**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19173	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,9	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,2	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,1	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	69,7	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	0,9	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 19-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-957

LOCALIZACIÓN: K42+300 a K42+122 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5288

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10806				
Gmm	2,427				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,427				
INCERTIDUMBRE					

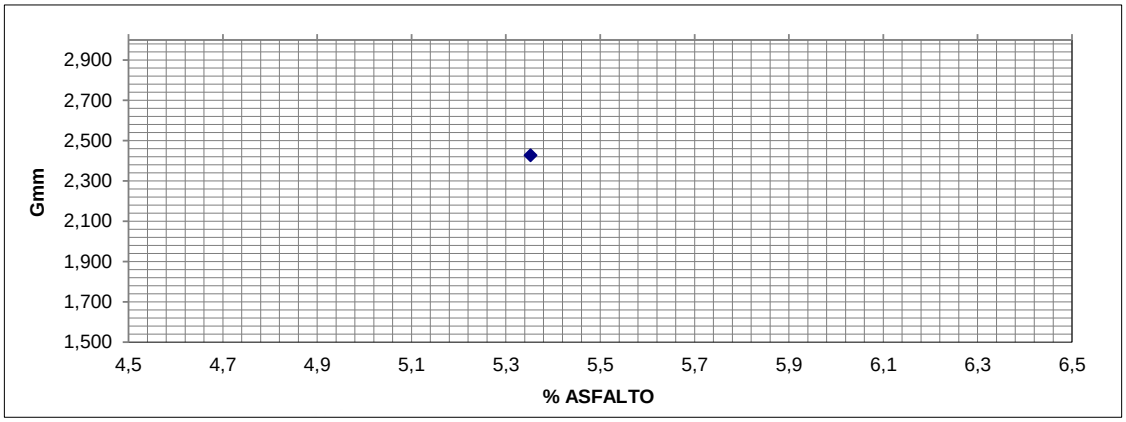
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 19-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-958

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M5289-M5297

LOCALIZACIÓN: K42+300 a K42+122 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	64,0	1,000	1185,9	1187,5	669,7	0,3	2,290	2283										1824	1824	17886	3,2
2	5,4	63,3	1,040	1180,3	1182,6	673,3	0,5	2,317	2311										1988	2068	20275	3,3
3	5,4	64,3	1,000	1190,1	1193,4	674,9	0,6	2,295	2288										1845	1845	18093	3,5
4	5,4	63,3	1,040	1190,1	1191,4	674,9	0,3	2,304	2297										2004	2084	20439	3,0
								2,302	2295	2,422	**2,427**	0,101	82,9	**5,2**	11,9	**17,1**	5,3	**70**		**1955**	19173	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1441,0

MASA FINAL:(g) 1360,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	138	10	90	80-95
3/8"	92	6	84	70-88
No. 4	318	22	62	49-65
10	309	21	41	29-45
40	316	22	19	14-25
80	99	7	12	8-17
200	88	6,1	5,6	4-8
FD+PPL	81,0	**5,6**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

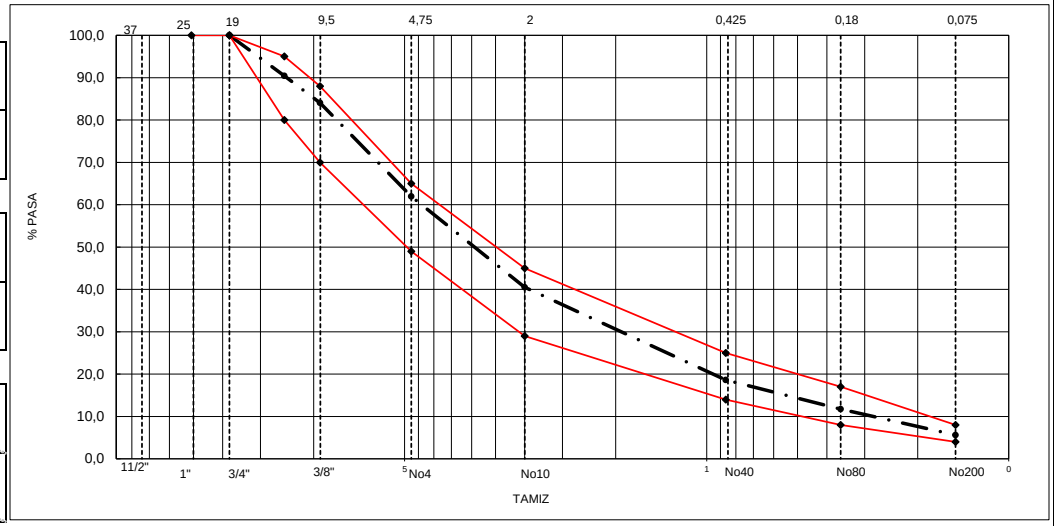
FILTRO

M_1	1523	g
M_2	1440	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,9

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.806
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,427**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19173	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,9	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,2	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,1	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	69,8	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 19-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-958

LOCALIZACIÓN: K42+300 a K42+122 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5298

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10806				
Gmm	2,427				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,427				
INCERTIDUMBRE					

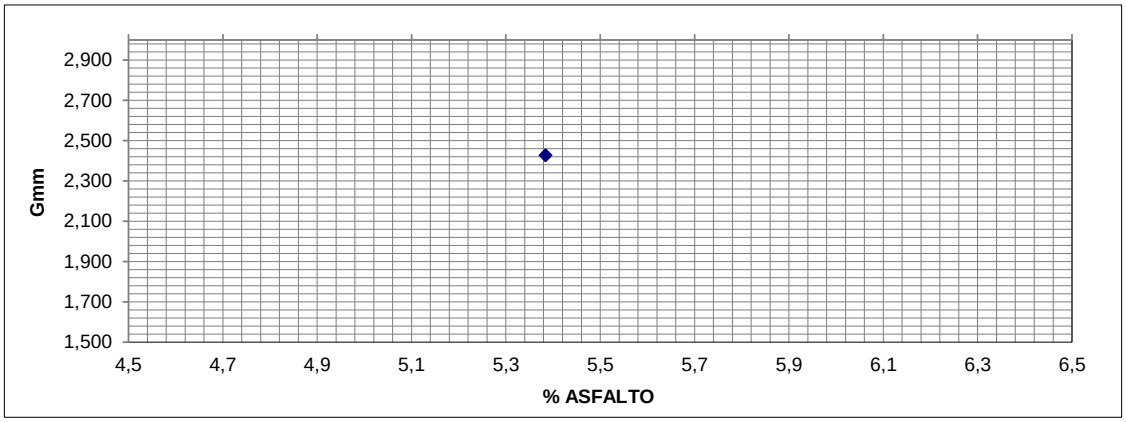
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-972

LOCALIZACION: K41+050 A K40+988 CARRIL DER

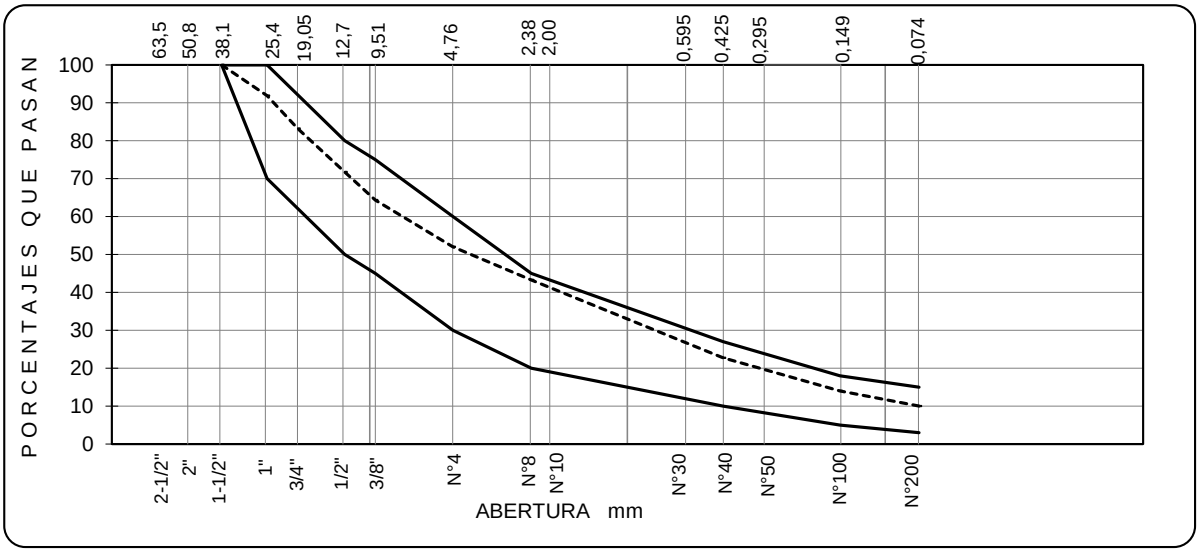
ENSAYO No. M5357

FECHA: 25-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5852,7	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5285,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	473,0	8,1	8,1	**91,9**	70,0	100,0
3/4"	19,0	508,0	8,7	16,8	**83,2**		
1/2"	12,5	672,0	11,5	28,2	**71,8**	50,0	80,0
3/8"	9,5	434,0	7,4	35,7	**64,3**	45,0	75,0
N°4	4,75	722,0	12,3	48,0	**52,0**	30,0	60,0
N°8	2,36	512,0	8,7	56,7	**43,3**	20,0	45,0
N°40	0,425	1202,0	20,5	77,3	**22,7**	10,0	27,0
N°100	0,150	511,0	8,7	86,0	**14,0**	5,0	18,0
N°200	0,074	232,0	4,0	90,0	**10,0**	3,0	15,0
Fondo		19,0					
TOTALES							

Grava (%): 56,7 **Arena (%):** 33,2 **Pasa 200 (%):** 10,0



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,44

Observaciones: SEMANAL

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma:

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K41+050 A K40+988 CARRIL DER **MUESTRA No.** M-972

FECHA ENSAYO: 25-oct-23 **ENSAYO No.** M5358

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**10,0**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: SEMANAL

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

INV E-133 - 13

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-03
VERSION	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 25-oct.-2023

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA Nº:** M-972

LOCALIZACIÓN: K41+050 A K40+988 CARRIL DER **ENSAYO Nº:** M5359

ENSAYO Nº	1	2	3			
Lectura inicial (a)	8,9	9,0	8,7			
Lectura final (b)	4,6	4,8	4,5			
Diferencia (c)	4,3	4,2	4,2			
Equivalente de arena (d)	52	54	52			

Equivalente de arena promedio (E)	**53 %**	**Especificación INV. Tabla 340-2**	20 %
		Cumple	**SI**

E.A. % = **Total b** / **Total a**

A= Lectura de arcilla
B= Lectura de arena
D= Equivalente de arena (b/a)
E= Equivalente de arena promedio (sumatoria de d/n)

OBSERVACIONES:

SEMANAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** INV E-211-13	CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-05
		VERSION	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 25-oct-2023

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G. **MUESTRA Nº** M-972

LOCALIZACIÓN: K41+050 A K40+988 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5360

FRACCION AGREGADO GRUESO						
Pasa tamiz	Retiene tamiz	Gradacion Original	Peso Fraccion Inicial	Peso Despues de Ensayo	Perdida Total (%)	Perdida Corregida (%)
2"	11/2"					
11/2"	3/4"	16,8	3000,0	2886,0	3,80	0,64
3/4"	3/8"	18,9	2000,0	1964,0	1,80	0,34
3/8"	Nº 4	12,3	1000,0	967,0	3,30	0,41
TOTALES		48,0				1,38

FRACCION AGREGADO FINO						
Pasa tamiz	Retiene en tamiz	Gradacion Original	Peso Fraccion Inicial	Peso Despues de Ensayo	Perdida Total (%)	Perdida Corregida (%)
Nº 4	Nº 16	100,0	30,1	29,6	1,66	1,66
				PROMEDIO PERDIDA		**1,5**
	Especificación, TABLA 340-3			**Max. %**	**2,0**	**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES:

SEMANAL

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-982

LOCALIZACION: K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ

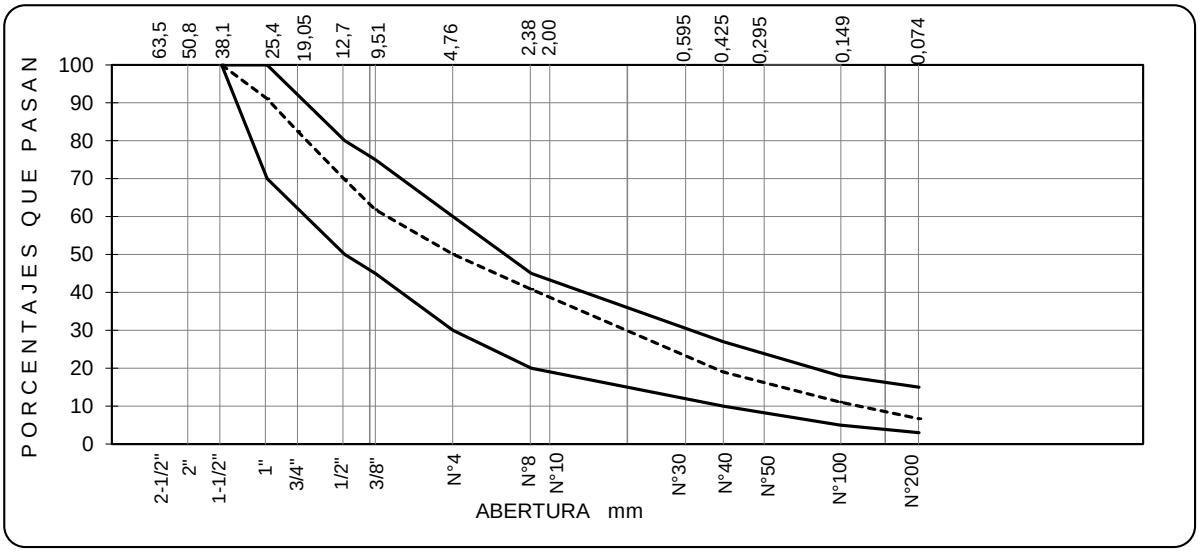
ENSAYO No. M5396

FECHA: 26-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5760,5	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5396,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	512,0	8,9	8,9	**91,1**	70,0	100,0
3/4"	19,0	497,0	8,6	17,5	**82,5**		
1/2"	12,5	733,0	12,7	30,2	**69,8**	50,0	80,0
3/8"	9,5	456,0	7,9	38,2	**61,8**	45,0	75,0
N°4	4,75	678,0	11,8	49,9	**50,1**	30,0	60,0
N°8	2,36	534,0	9,3	59,2	**40,8**	20,0	45,0
N°40	0,425	1256,0	21,8	81,0	**19,0**	10,0	27,0
N°100	0,150	456,0	7,9	88,9	**11,1**	5,0	18,0
N°200	0,074	254,0	4,4	93,3	**6,7**	3,0	15,0
Fondo		20,0					
TOTALES							

Grava (%): 59,2 **Arena (%):** 34,1 **Pasa 200 (%):** 6,7



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,35

Observaciones: JORNADA

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma: Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma: Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ **MUESTRA No.** M-982

FECHA ENSAYO: 26-oct-23 **ENSAYO No.** M5397

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**6,7**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

INV E-213, 214 - 13

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSIÓN	1
FECHA	19-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BASE REMANTE + RAP + 15% GRAVA 3/4 y 1% CEMENTO U.G.

MUESTRA No. M-984

LOCALIZACION: K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ

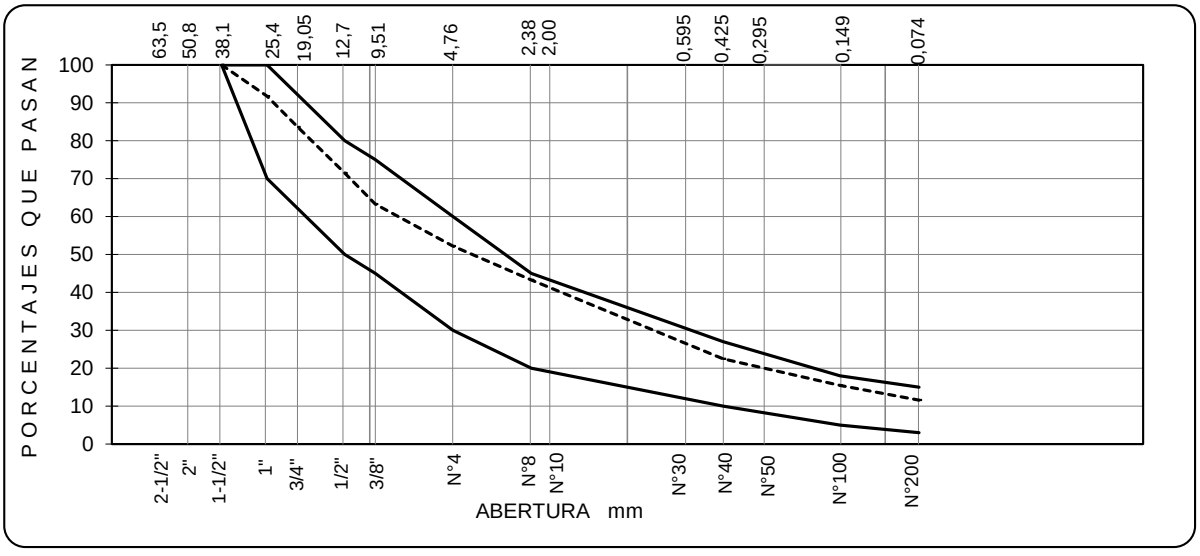
ENSAYO No. M5405

FECHA: 27-oct.-23

PESO SECO ANTES DE LAVADO(g)	5830,0	PESO SECO DESPUES DE LAVADO (g)	5174,0

TAMIZ		PESO RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	BEE-38	Art.340-13 tabla 340-6 INV-13
Pulgadas	mm					LIM INF	LIM SUP
2"	50,8	0,0				100,0	100,0
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	482,0	8,3	8,3	**91,7**	70,0	100,0
3/4"	19,0	472,0	8,1	16,4	**83,6**		
1/2"	12,5	710,0	12,2	28,5	**71,5**	50,0	80,0
3/8"	9,5	478,0	8,2	36,7	**63,3**	45,0	75,0
N°4	4,75	645,0	11,1	47,8	**52,2**	30,0	60,0
N°8	2,36	520,0	8,9	56,7	**43,3**	20,0	45,0
N°40	0,425	1213,0	20,8	77,5	**22,5**	10,0	27,0
N°100	0,150	410,0	7,0	84,6	**15,4**	5,0	18,0
N°200	0,074	225,0	3,9	88,4	**11,6**	3,0	15,0
Fondo		19,0					
TOTALES							

Grava (%): 56,7 **Arena (%):** 31,7 **Pasa 200 (%):** 11,6



LÍMITES DE CONSISTENCIA (%)	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice plástico	Relacion de polvo
			N.P.	0,52

Observaciones: JORNADA

CLASIFICACION USC **GP-GM** **CLASIFICACION AASHTO** **A-1-a**

ELABORÓ: Firma: Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma: Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco	**LÍMITES DE CONSISTENCIA** INV E-125, 126 - 13	CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-02
		VERSIÓN	1
		FECHA	19-05-23
		PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICUARTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL BEE. con 3,5% de emulsion + 15% grava 3/4 y 1% de cemento UG

ABSCISA: K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ **MUESTRA No.** M-984

FECHA ENSAYO: 27-oct-23 **ENSAYO No.** M5406

LIMITE LIQUIDO

NUMERO DE GOLPES				
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**	**N.P.**	
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				

LIMITE PLASTICO

PRUEBA No	1	2		
PESO TARA + MUESTRA HUMEDA				
PESO TARA + MUESTRA SECA	**N.P.**	**N.P.**		
PESO TARA				
% DE HUMEDAD				



Características		ESPECIF. INV TABLA 340-2	
Pasa 200 (%)	**11,6**	**A**	**Cumple**
LL % =		**35**	**SI**
LP % =			
IP % =	**N.P.**	**7**	**SI**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: firma

Nombre : WILLIAM CAIPE

APROBÓ: firma

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 25-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-973

LOCALIZACIÓN: K41+050 A K40+988 CARRIL DER **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M5361-M5362

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2045,0	**Peso filtro1**	21
Peso Final grs.	1987,0	**Peso filtro2**	22
Diferencia en grs.	57,0		
% de ASFALTO	**2,8**		

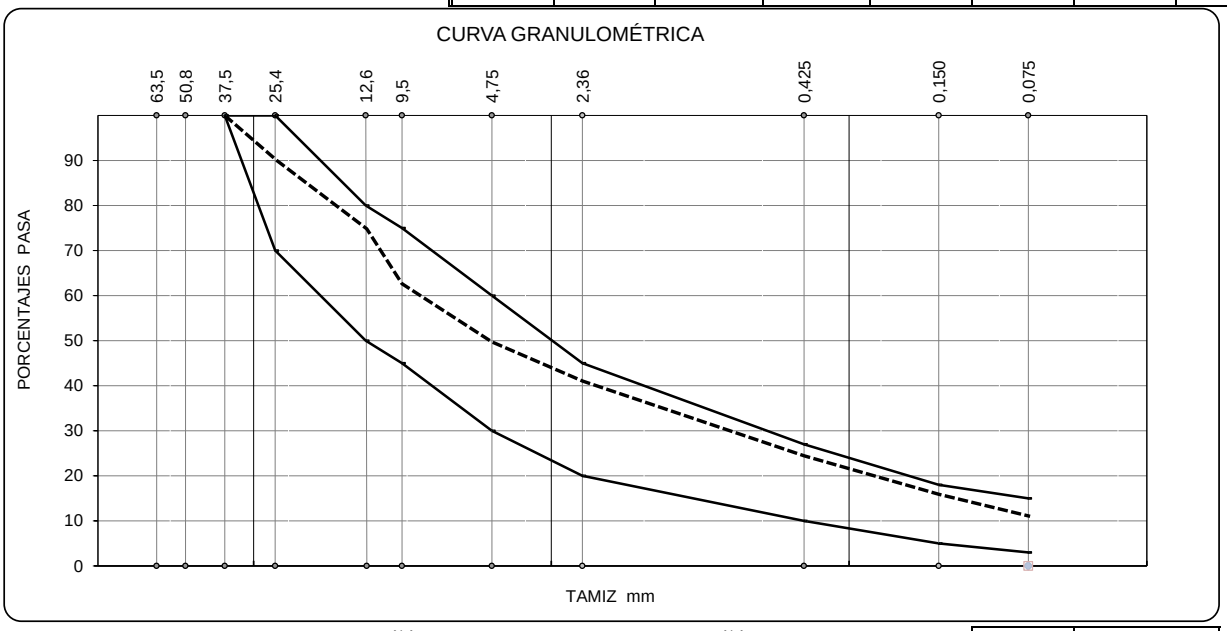
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1988,0 **Peso Seco Lavado gr** 1787,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	200,0	10,1	10,1	**89,9**	**70**	**100**
1/2"	12,6	300,0	15,1	25,2	**74,8**	**50**	**80**
3/8"	9,5	243,0	12,2	37,4	**62,6**	**45**	**75**
No.4	4,75	256,0	12,9	50,3	**49,7**	**30**	**60**
No 8	2,36	173,0	8,7	59,0	**41,0**	**20**	**45**
No.40	0,425	330,0	16,6	75,6	**24,4**	**10**	**27**
No.100	0,150	170,0	8,6	84,1	**15,9**	**5**	**18**
No.200	0,075	97,0	4,9	89,0	**11,0**	**3**	**15**
FONDO		18,0					



Cu: D60/D10= N.A. **Cc:** D30^2/(D60xD10)= N.A.

Grava =	**50,3**	**%**
Arena =	**38,7**	**%**
Finos =	**11,0**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 25-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-973

LOCALIZACIÓN: K41+050 A K40+988 CARRIL DER **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M5363-M5364

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2010,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1953,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	56,0		
% de ASFALTO	**2,8**		

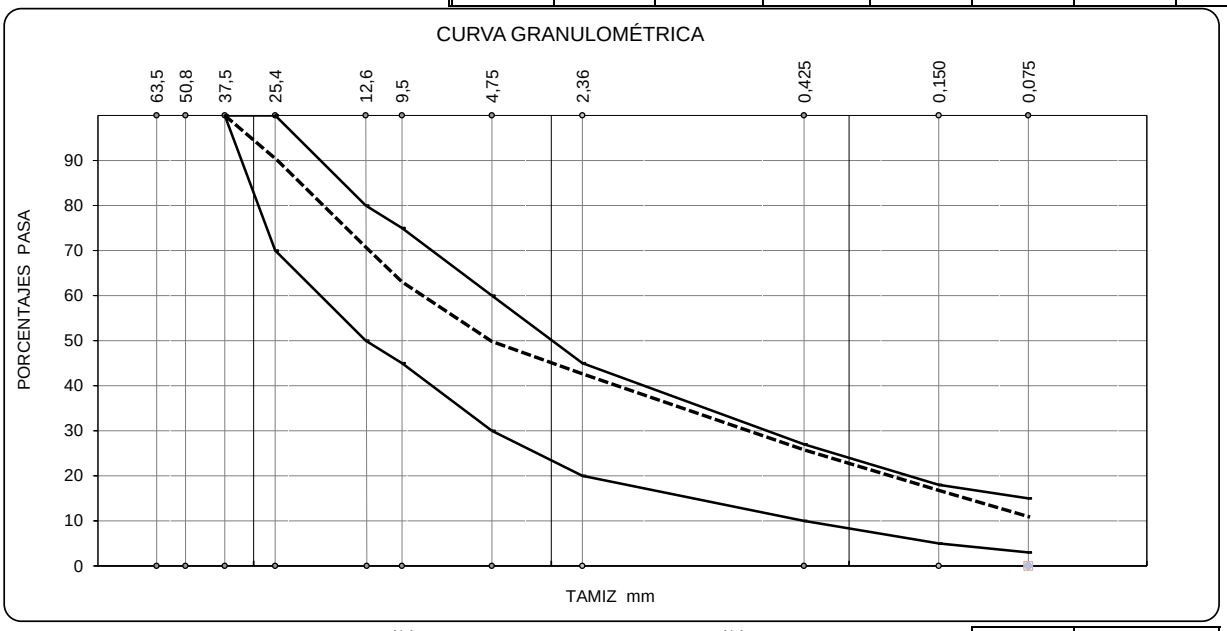
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1954,0 **Peso Seco Lavado gr** 1770,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	194,0	9,9	9,9	**90,1**	**70**	**100**
1/2"	12,6	381,0	19,5	29,4	**70,6**	**50**	**80**
3/8"	9,5	147,0	7,5	36,9	**63,1**	**45**	**75**
No.4	4,75	258,0	13,2	50,2	**49,8**	**30**	**60**
No 8	2,36	141,0	7,2	57,4	**42,6**	**20**	**45**
No.40	0,425	329,0	16,8	74,2	**25,8**	**10**	**27**
No.100	0,150	176,0	9,0	83,2	**16,8**	**5**	**18**
No.200	0,075	116,0	5,9	89,2	**10,8**	**3**	**15**
FONDO		28,0					



Cu: D60/D10= N.A. **Cc:** D30^2/(D60xD10)= N.A.

Grava =	**50,2**	**%**
Arena =	**39,0**	**%**
Finos =	**10,8**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 25-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-973

LOCALIZACIÓN: K41+050 A K40+988 CARRIL DER **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M5365-M5366

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	1987,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1934,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	52,0		
% de ASFALTO	**2,6**		

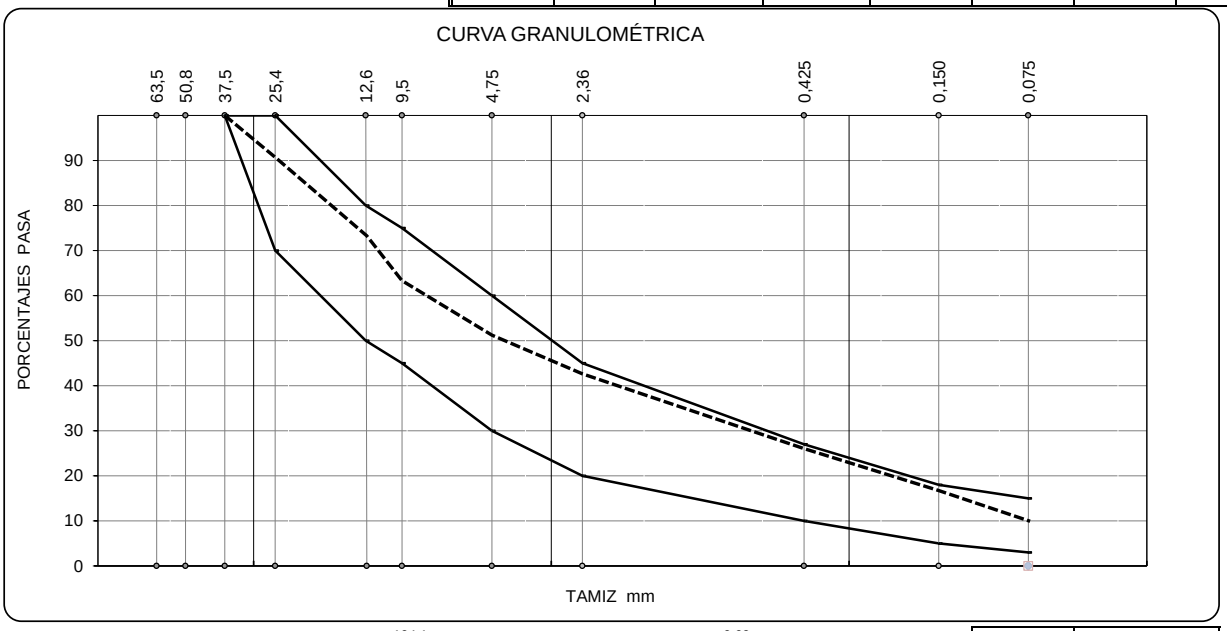
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1935,0 **Peso Seco Lavado gr** 1766,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	187,0	9,7	9,7	**90,3**	**70**	**100**
1/2"	12,6	330,0	17,1	26,7	**73,3**	**50**	**80**
3/8"	9,5	193,0	10,0	36,7	**63,3**	**45**	**75**
No.4	4,75	234,0	12,1	48,8	**51,2**	**30**	**60**
No 8	2,36	166,0	8,6	57,4	**42,6**	**20**	**45**
No.40	0,425	321,0	16,6	74,0	**26,0**	**10**	**27**
No.100	0,150	180,0	9,3	83,3	**16,7**	**5**	**18**
No.200	0,075	132,0	6,8	90,1	**9,9**	**3**	**15**
FONDO		23,0					



Cu: D60/D10= 104,1 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,69

Grava =	**48,8**	**%**
Arena =	**41,3**	**%**
Finos =	**9,9**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-973

N° Muestra : M5367 **Fecha de Toma:** 25-oct-23 **Fecha de ensayo:** 27-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K41+050 A K40+988 CARRIL DER

Localización Mallama

CURADO AL AIRE										CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	2.7	1750,0	1761,0	893,0	868	2,016	2515	30,8	3,0	4	1786,0	1802,0	893,0	909,0	1,965	2090	25,58	2,5	
2		1769,0	1780,0	877,0	903	1,959	2456	30,1	3,0	5	1780,0	1794,0	887,0	907,0	1,963	2017	24,69	2,4	
3		1790,0	1805,0	911,0	894	2,002	2549	31,2	3,1	6	1783,0	1795,0	920,0	875,0	2,038	2150	26,32	2,6	
						1,992	**2507**	**30,7**	**3,04**						**1,988**	**2086**	**25,5**	**2,53**	**83,2**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 26-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-983

LOCALIZACIÓN: K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M5398-M5399

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	1980,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1924,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	55,0		
% de ASFALTO	**2,8**		

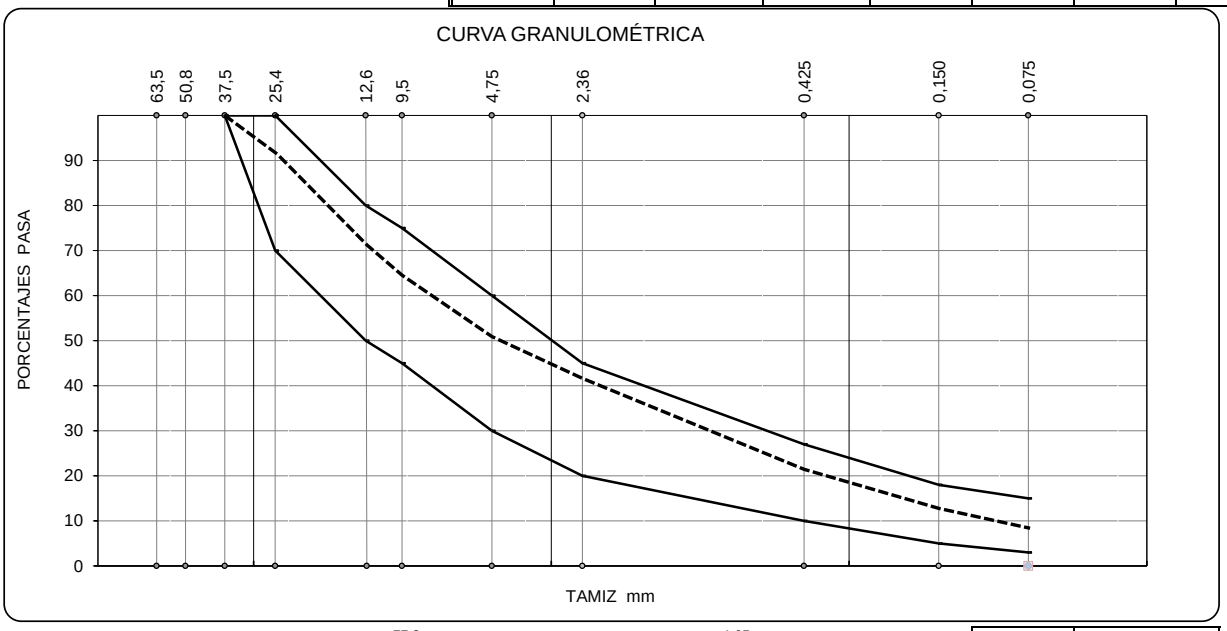
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GW G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1925,0 **Peso Seco Lavado gr** 1783,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	165,0	8,6	8,6	**91,4**	**70**	**100**
1/2"	12,6	388,0	20,2	28,7	**71,3**	**50**	**80**
3/8"	9,5	129,0	6,7	35,4	**64,6**	**45**	**75**
No.4	4,75	263,0	13,7	49,1	**50,9**	**30**	**60**
No 8	2,36	178,0	9,2	58,3	**41,7**	**20**	**45**
No.40	0,425	389,0	20,2	78,5	**21,5**	**10**	**27**
No.100	0,150	167,0	8,7	87,2	**12,8**	**5**	**18**
No.200	0,075	85,0	4,4	91,6	**8,4**	**3**	**15**
FONDO		19,0					



Cu: D60/D10= 77,8 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 1,05

Grava =	**49,1**	**%**
Arena =	**42,5**	**%**
Finos =	**8,4**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 26-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-983

LOCALIZACIÓN: K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M5400-M5401

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2029,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1975,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	53,0		
% de ASFALTO	**2,6**		

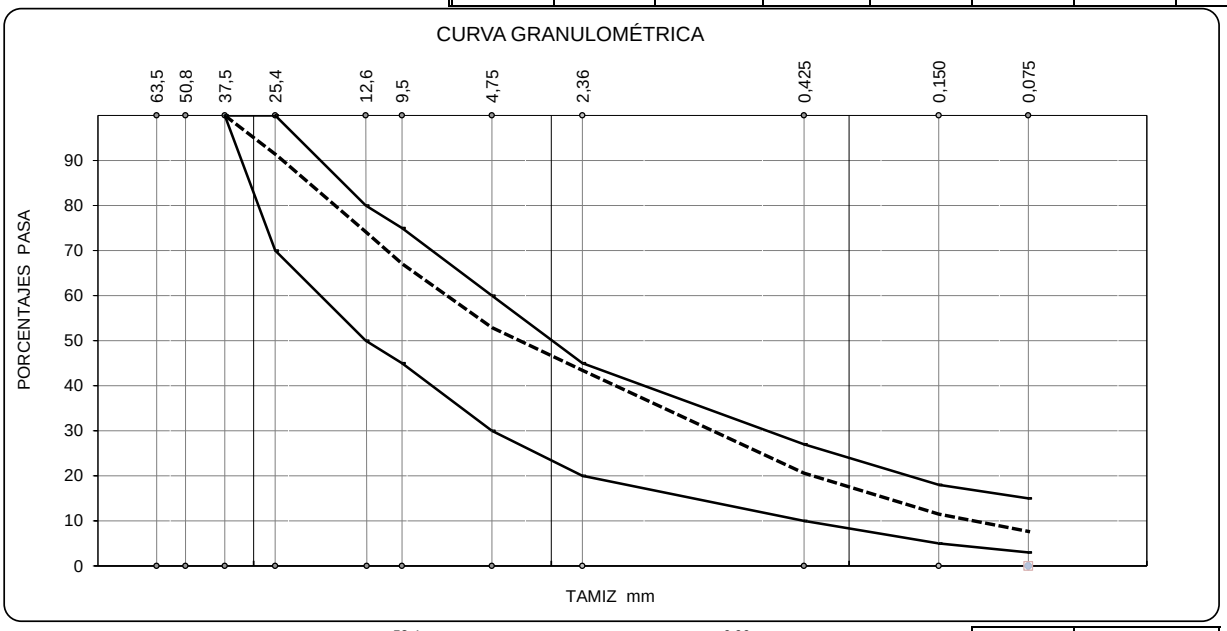
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1976,0 **Peso Seco Lavado gr** 1837,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	177,0	9,0	9,0	**91,0**	**70**	**100**
1/2"	12,6	337,0	17,1	26,0	**74,0**	**50**	**80**
3/8"	9,5	136,0	6,9	32,9	**67,1**	**45**	**75**
No.4	4,75	280,0	14,2	47,1	**52,9**	**30**	**60**
No 8	2,36	188,0	9,5	56,6	**43,4**	**20**	**45**
No.40	0,425	451,0	22,8	79,4	**20,6**	**10**	**27**
No.100	0,150	180,0	9,1	88,5	**11,5**	**5**	**18**
No.200	0,075	77,0	3,9	92,4	**7,6**	**3**	**15**
FONDO		11,0					



Cu: D60/D10= 58,4 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,96

Observaciones: JORNADA

Grava =	**47,1**	**%**
Arena =	**45,3**	**%**
Finos =	**7,6**	**%**

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 26-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-983

LOCALIZACIÓN: K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M5402-M5403

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	2024,0	**Peso filtro1**	20
Peso Final grs.	1970,0	**Peso filtro2**	21
Diferencia en grs.	53,0		
% de ASFALTO	**2,6**		

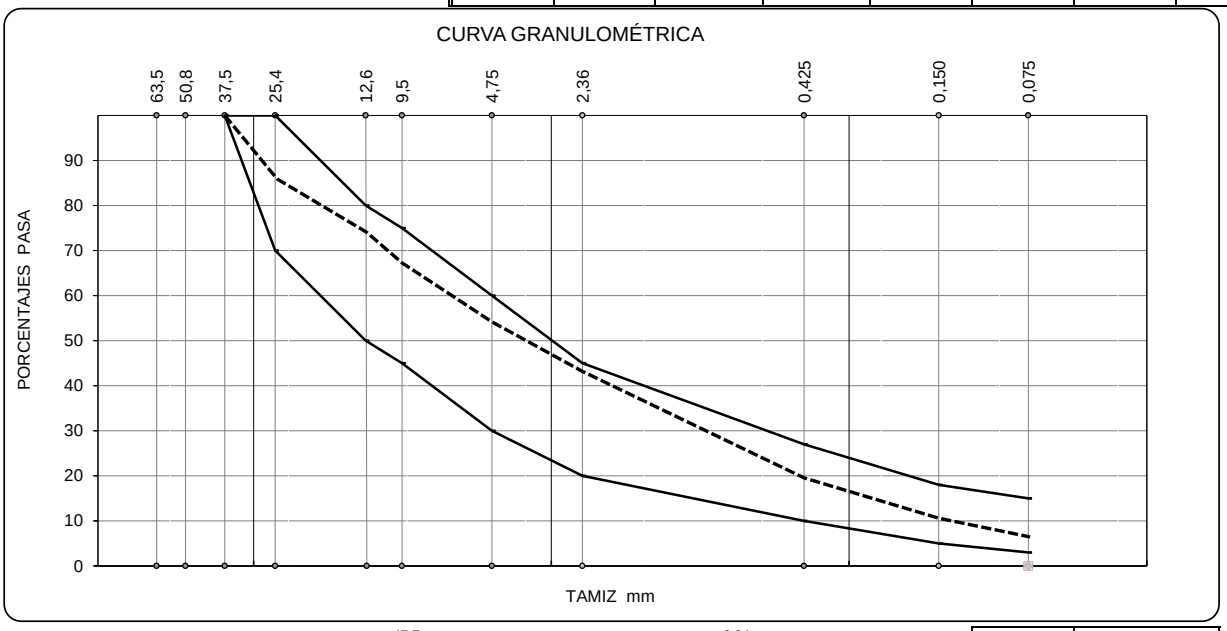
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	SP S M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1971,0 **Peso Seco Lavado gr** 1855,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	278,0	14,1	14,1	**85,9**	**70**	**100**
1/2"	12,6	233,0	11,8	25,9	**74,1**	**50**	**80**
3/8"	9,5	134,0	6,8	32,7	**67,3**	**45**	**75**
No.4	4,75	258,0	13,1	45,8	**54,2**	**30**	**60**
No 8	2,36	217,0	11,0	56,8	**43,2**	**20**	**45**
No.40	0,425	466,0	23,6	80,5	**19,5**	**10**	**27**
No.100	0,150	176,0	8,9	89,4	**10,6**	**5**	**18**
No.200	0,075	82,0	4,2	93,6	**6,4**	**3**	**15**
FONDO		11,0					



Cu: D60/D10= 47,7 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,94

Grava =	**45,8**	**%**
Arena =	**47,7**	**%**
Finos =	**6,4**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-983

N° Muestra : M5404 **Fecha de Toma:** 26-oct-23 **Fecha de ensayo:** 27-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K42+720 A K42+580 CARRIL IZQ

Localización Mallama

CURADO AL AIRE										CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO		PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)	No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	2.7	1767,0	1783,0	912,0	871	2,029	2527	30,9	3,1	4	1790,0	1798,0	914,0	884,0	2,025	2074	25,38	2,5	
2		1792,0	1805,0	887,0	918	1,952	2633	32,2	3,2	5	1777,0	1788,0	885,0	903,0	1,968	2187	26,77	2,7	
3		1791,0	1908,0	902,0	1006	1,780	2539	31,1	3,1	6	1756,0	1769,0	907,0	862,0	2,037	2085	25,52	2,5	
						1,920	**2566**	**31,4**	**3,11**						**2,010**	**2115**	**25,9**	**2,56**	**82,4**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 27-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-985

LOCALIZACIÓN: K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 1 **ENSAYO Nº** M5407-M5408

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

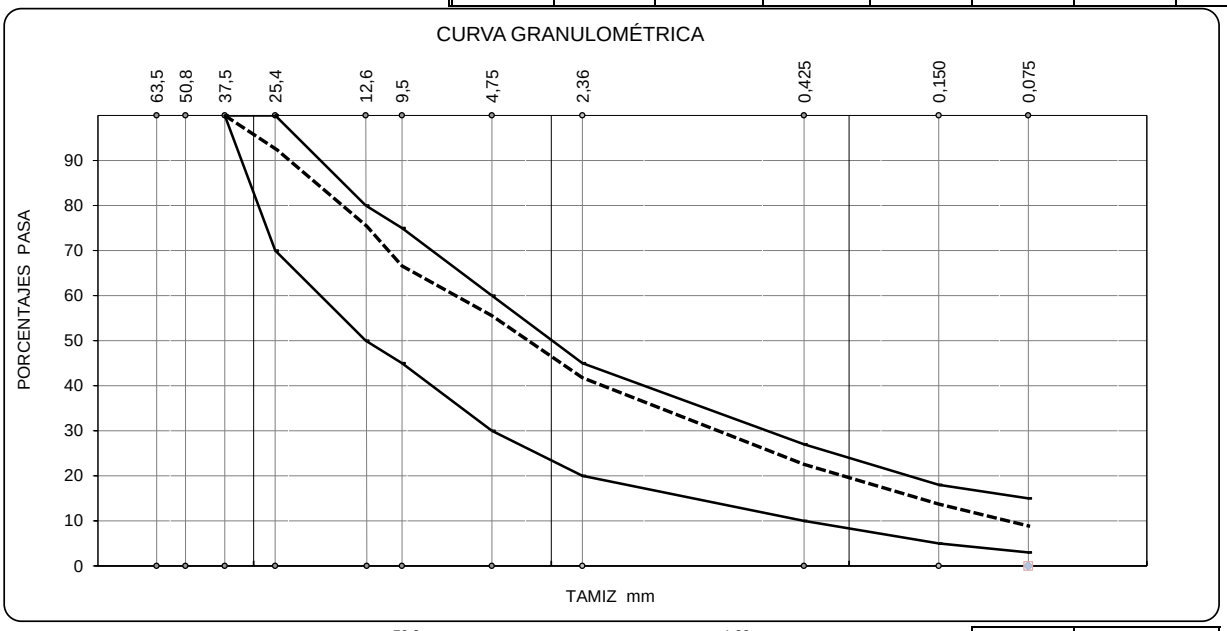
Peso Inicial grs.	2077,0	**Peso filtro1**	22
Peso Final grs.	2022,0	**Peso filtro2**	23
Diferencia en grs.	54,0		
% de ASFALTO	**2,6**		

CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	SW S M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr		2023,0	**Peso Seco Lavado gr**		1857,0		
Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	155,0	7,7	7,7	**92,3**	**70**	**100**
1/2"	12,6	342,0	16,9	24,6	**75,4**	**50**	**80**
3/8"	9,5	179,0	8,8	33,4	**66,6**	**45**	**75**
No.4	4,75	223,0	11,0	44,4	**55,6**	**30**	**60**
No 8	2,36	279,0	13,8	58,2	**41,8**	**20**	**45**
No.40	0,425	389,0	19,2	77,5	**22,5**	**10**	**27**
No.100	0,150	178,0	8,8	86,3	**13,7**	**5**	**18**
No.200	0,075	100,0	4,9	91,2	**8,8**	**3**	**15**
FONDO		12,0					



Cu: D60/D10= 70,8 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 1,22

Grava =	**44,4**	**%**
Arena =	**46,8**	**%**
Finos =	**8,8**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 27-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-985

LOCALIZACIÓN: K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 2 **ENSAYO Nº** M5409-M5410

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	1640,0	**Peso filtro1**	16
Peso Final grs.	1595,0	**Peso filtro2**	17
Diferencia en grs.	44,0		
% de ASFALTO	**2,7**		

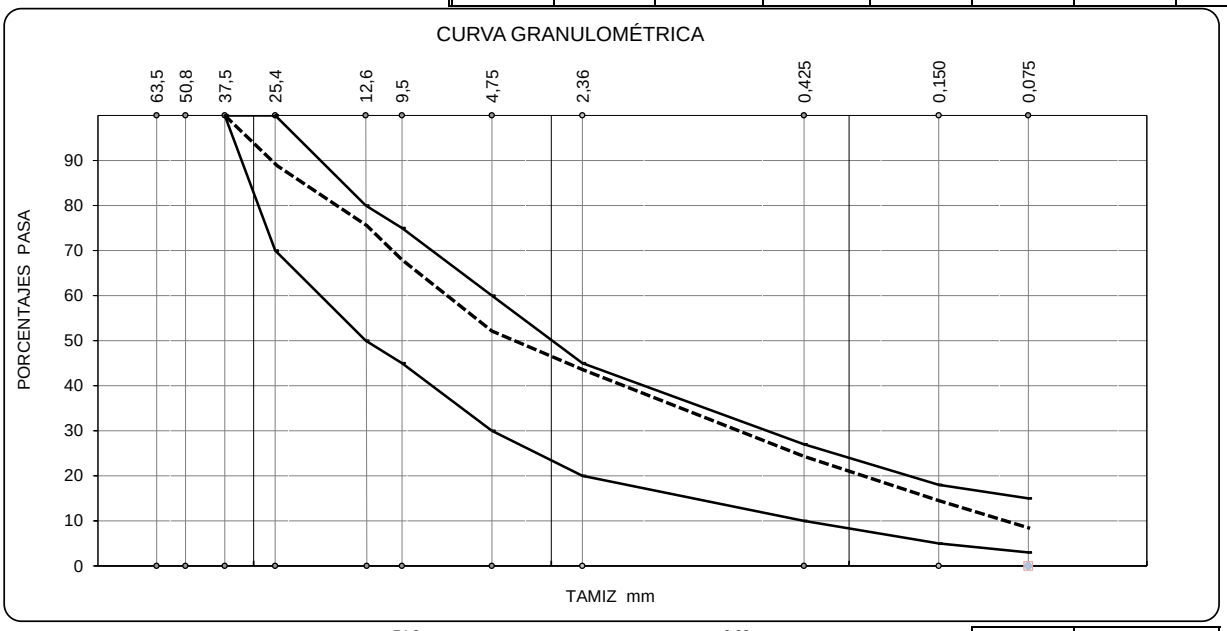
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1596,0 **Peso Seco Lavado gr** 1492,6

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	178,2	11,2	11,2	**88,8**	**70**	**100**
1/2"	12,6	211,9	13,3	24,4	**75,6**	**50**	**80**
3/8"	9,5	120,8	7,6	32,0	**68,0**	**45**	**75**
No.4	4,75	252,9	15,8	47,9	**52,1**	**30**	**60**
No 8	2,36	136,1	8,5	56,4	**43,6**	**20**	**45**
No.40	0,425	307,7	19,3	75,7	**24,3**	**10**	**27**
No.100	0,150	157,0	9,8	85,5	**14,5**	**5**	**18**
No.200	0,075	98,0	6,1	91,6	**8,4**	**3**	**15**
FONDO		30,0					



Cu: D60/D10= 74,3 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,82

Grava =	**47,9**	**%**
Arena =	**43,8**	**%**
Finos =	**8,4**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLA ASFÁLTICA

I.N.V. E-732 I.N.V. E-782

CÓDIGO	327-HSEQ-PG-51-F-09
VERSIÓN	1
FECHA	29-05-23
PÁGINA	1

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

FUENTE: REMANENTE DE SITIO **FECHA:** 27-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **TIPO** BEE-38 **MUESTRA Nº** M-985

LOCALIZACIÓN: K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ **DETERMINACION** 3 **ENSAYO Nº** M5411-M5412

CONTENIDO DE ASFALTO Doc. Aplicable: I.N.V. E -732 -2013

Peso Inicial grs.	1997,0	**Peso filtro1**	19
Peso Final grs.	1942,0	**Peso filtro2**	20
Diferencia en grs.	54,0		
% de ASFALTO	**2,7**		

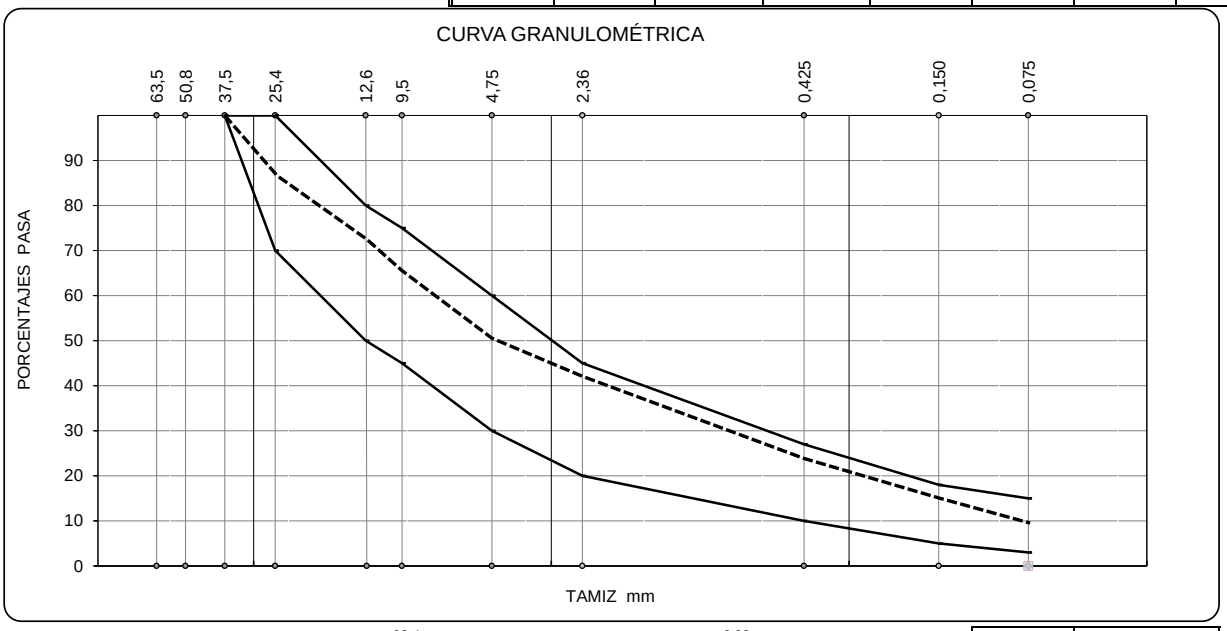
CLASIFICACIÓN:

L.L.:	N.A.	**USC:**	GP G M
L.P.:	N.P.		
I.P.:	**N.P.**	**AASHTO:**	A-1-a

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Doc. Aplicable I.N.V. E-782

Peso Inicial gr 1943,0 **Peso Seco Lavado gr** 1772,0

Tamiz en pulgadas	Diámetro mm	Peso Retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Art. 340-13 tabla 340-1 INV-13	
1"1/2	37,5	0,0	0,0	0,0	**100,0**	**100**	**100**
1"	25,4	260,0	13,4	13,4	**86,6**	**70**	**100**
1/2"	12,6	274,0	14,1	27,5	**72,5**	**50**	**80**
3/8"	9,5	135,0	6,9	34,4	**65,6**	**45**	**75**
No.4	4,75	292,0	15,0	49,5	**50,5**	**30**	**60**
No 8	2,36	164,0	8,4	57,9	**42,1**	**20**	**45**
No.40	0,425	354,0	18,2	76,1	**23,9**	**10**	**27**
No.100	0,150	171,0	8,8	84,9	**15,1**	**5**	**18**
No.200	0,075	108,0	5,6	90,5	**9,5**	**3**	**15**
FONDO		14,0					



Cu: D60/D10= 92,4 **Cc:** D30^2/(D60xD10)= 0,98

Grava =	**49,5**	**%**
Arena =	**41,0**	**%**
Finos =	**9,5**	**%**

Observaciones: JORNADA

ELABORÓ: Firma

Nombre: WILLIAM CAIPE

APROBÓ: Firma:

Nombre: Ing. EDWIN ESPAÑA

Consorcio San Francisco

DISEÑO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN

MÉTODO INMERSIÓN-COMPRESIÓN INV -E 622 / 2013

CÓDIGO:	
VERSIÓN:	
FECHA	
PAGINA	

N° Muestra : M-985

N° Muestra : M5413 **Fecha de Toma:** 27-oct-23 **Fecha de ensayo:** 28-oct-23

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Base Estabilizada con 3,5% de Emulsion+15% grava 3/4"+1% de Cemento

Procedencia de la muestra K42+580 A K42+490 CARRIL IZQ

Localización Mallama

CURADO AL AIRE											CURADO AL AGUA									
PROBETA	ASFALTO RESIDUAL	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO			PROBETA	Masa (g)			VOLUMEN	DENSIDAD	CARGA	ESFUERZO	Resistencia Humedas Rh,	RESISTENCIA
		AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA	Resistenci seco Rs, mínimo			AIRE	SSS	AGUA			ROTURA	ROTURA		CONSERVADA
No	%				cm^3	g/cm^3	kgf	kgf/cm^2	(MPa)		No				cm^3	g/cm^3	kgf	$kgfcm^2$	(MPa)	%
1	3	1777,0	1786,0	905,0	881	2,017	2504	30,7	3,0		4	1765,0	1790,0	912,0	878,0	2,010	2074	25,38	2,5	
2		1789,0	1809,0	926,0	883	2,026	2586	31,6	3,1		5	1757,0	1781,0	888,0	893,0	1,968	1949	23,86	2,4	
3		1784,0	1798,0	911,0	887	2,011	2446	29,9	3,0		6	1784,0	1796,0	895,0	901,0	1,980	2127	26,03	2,6	
						2,018	**2512**	**30,7**	**3,04**							**1,986**	**2050**	**25,1**	**2,48**	**81,6**

Tabla 340 – 7. Criterios de resistencia para la determinación del contenido óptimo de emulsión asfáltica para bases estabilizadas con agregados pétreos BEE-38 y BEE-25

PARÁMETRO	NORMA DE ENSAYO INV	VALOR
Resistencia de probetas curadas en seco Rs, mínimo (MPa)	E-622	1.5
Resistencia conservada tras curado húmedo Rc = Rh/Rs, mínimo (%)		75

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 24-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-970 **N° ENSAYO** M5355

TRAMO A LIBERAR Km41+350 a Km41+050 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Izq	EJE	L.Der	EJE
ABSCISA. KM o PR.	41+290	41+230	41+170	41+110	41+050
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7182	7162	7127	7107	7095
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3523	3731	3385	3603	3438
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3659	3431	3742	3504	3657
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2048	1820	2131	1893	2046
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1515	1346	1576	1400	1513
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3163	2804	3338	2924	3029
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	10,0%	9,0%	9,8%	9,6%	11,0%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2875	2572	3040	2668	2729
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,898	1,911	1,929	1,905	1,803
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**102,7**	**103**	**104**	**103**	**98**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**100**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
102,7	102,2	0,2
103,4	102,2	1,4
104,4	102,2	4,6
103,1	102,2	0,8
97,6	102,2	21,7
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**28,6**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 2,7**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 102,2 - 0,953 * 2,7 = 99,7

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	327-HSEQ-FO-01 F 06
Versión	1
Fecha	21/03/2022
Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: REC. 3.5% DE EMULSION, 1% DE CEMENTO UG Y 15% GRAVA 3/4

LOCALIZACION: 41+050 – 41+350

NUMERO DE MUESTRA: M-971

NUMERO DE ENSAYO: M5356

FECHA DE ENSAYO: DIA 24 | MES 10 | AÑO 23

CALZADA o CARRIL: DERECHO

BERMA SI ____ NO X

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	41+050	X		5		5	
			X		3		
2	41+070	X		5		7	
			X		5		
3	41+090	X		7		8	
			X		7		
4	41+110	X		3		3	
			X		5		
5	41+130	X		8		8	
			X		10		
6	41+150	X		5		2	
			X		3		
7	41+170	X		2		10	
			X		6		
8	41+190	X		5		7	
			X		8		
9	41+210	X		2		7	
			X		7		
10	41+230	X		7		7	
			X		15		
11	41+250	X		2		8	
			X		5		
12	41+270	X		10		13	
			X		8		
13	41+290	X		12		10	
			X		5		
14	41+310	X		3		2	
			X		8		
15	41+330	X		3		3	
			X		5		

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____ Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORÓ: ANGELA INAMPUES

CARGO: Aux. laboratorio

APROBÓ: ____

CARGO: ____

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 25-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4 **N° MUESTRA** M-980 **N° ENSAYO** M5394

TRAMO A LIBERAR Km 43+300 a Km 42+950 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Izq	EJE	L.Der	EJE	L.Izq
ABSCISA. KM o PR.	**43+300**	**43+230**	**43+160**	**43+090**	**43+020**	**42+950**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7029	6975	6945	6892	6873	6837
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3346	3254	2858	3357	3387	3307
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3683	3721	4087	3535	3486	3530
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	2072	2110	2476	1924	1875	1919
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1533	1561	1831	1423	1387	1419
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3088	3100	3663	2992	2875	2777
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	10,0%	10,0%	10,6%	11,0%	11,0%	9,0%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2807	2818	3312	2695	2590	2548
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,832	1,806	1,808	1,894	1,868	1,795
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**99**	**98**	**98**	**102**	**101**	**97**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (95)	**97,5**					

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_w = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
99,1	99,2	0,0	
97,7	99,2	2,3	
97,9	99,2	1,9	
102,5	99,2	10,7	
101,1	99,2	3,4	
97,1	99,2	4,4	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	**22,6**	
	N=	**6**	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,823

– Límite inferior, GI(95) **S= 2,1**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 99,2 - 0,823 * 2,1 = 97,5

OBSERVACIONES:

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	327-HSEQ-PO-014-06
Versión	1
Fecha	21/05/2022
Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: BEE. 3,5% DE EMULSION, 1% DE CEMENTO UG Y 15% GRAVA 3/4

LOCALIZACION: 43+300 - 42+950

NUMERO DE MUESTRA: M-981

NUMERO DE ENSAYO: M-5395

FECHA DE ENSAYO: DIA 25 MES 10 AÑO 23

CALZADA o CARRIL: Izquierda

BERMA SI ____ NO ____

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	42+950	X		2		2	
			X		3		
2	42+980	X		5		4	
			X		4		
3	43+010	X		9		2	
			X		9		
4	43+040	X		2		5	
			X		8		
5	43+070	X		3		5	
			X		3		
6	43+100	X		8		10	
			X		10		
7	43+130	X		2		9	
			X		4		
8	43+160	X		4		1	
			X		5		
9	43+190	X		5		3	
			X		3		
10	43+220	X		3		3	
			X		5		
11	43+250	X		5		2	
			X		4		
12	43+280	X		4		5	
			X		5		
13	43+300	X		7		5	
			X		10		
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____

Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORÓ: ANGELA INAMPUES

CARGO: Aux laboratorio

APROBÓ: ____

CARGO: ____

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 27-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE. con 3,5% de emulsión + 15% grava 3/4 + 1% de cemento UG **N° MUESTRA** M-986 **N° ENSAYO** M5414

TRAMO A LIBERAR Km42+950 a Km42+740 **CALZADA o CARRIL** IZQUIERDO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.Izq	EJE	L.Der	EJE
ABSCISA. KM o PR.	42+910	42+870	42+830	42+790	42+740
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7296	7265	7231	7206	7176
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3801	3479	3533	3641	3385
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3495	3786	3698	3565	3791
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1611	1611	1611	1611	1611
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	1884	2175	2087	1954	2180
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1393	1609	1544	1445	1612
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2880	3191	2980	2968	3234
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	8,0%	10,0%	9,8%	10,8%	9,8%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2667	2901	2714	2679	2945
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,914	1,803	1,758	1,853	1,827
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	108,9%	108,9%	108,9%	108,9%	108,9%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**103,6**	**98**	**95**	**100**	**99**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**96**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_I-G_m)^2$
103,6	99,1	20,0
97,6	99,1	2,3
95,1	99,1	15,5
100,3	99,1	1,5
98,8	99,1	0,1
	$\sum(GC_I-GC_m)^2$ =	**39,3**
	N=	**5**

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 95

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 3,1**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 99,1 - 0,953 * 3,1 = 96,1

OBSERVACIONES: SE REALIZA DENSIDADES EN PRESECIA DE INTERVENTORIA Sr JUAN CARLOS HIDALGO, AUXILIAR DE LABORATORIO

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	327-HSEQ-FO-01-F-06
Versión	1
Fecha	21/05/2022
Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: BEE 3,5% DE EMULSION, 3% DE CEMENTO UCS Y 15% GRAVA 3/4

LOCALIZACION: K42+950 al K42+740

NUMERO DE MUESTRA: M-987

NUMERO DE ENSAYO: M-5415

FECHA DE ENSAYO: DIA 27 MES 10 AÑO 2023

CALZADA o CARRIL: 1 SENTIDO

BERMA SI ___ NO X

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	OD.	CIE	DER.	
1	K42+950	X		8		8	
			X		10		
2	K42+930	X		12		6	
			X		11		
3	K42+910	X		9		10	
			X		12		
4	K42+890	X		6		8	
			X		10		
5	K42+870	X		8		6	
			X		10		
6	K42+850	X		3		6	
			X		7		
7	K42+830	X		5		4	
			X		8		
8	K42+810	X		5		8	
			X		7		
9	K42+790	X		2		2	
			X		11		
10	K42+770	X		3		5	
			X		10		
11	K42+750	X		9		3	
			X		3		
12	K42+730	X		10		14	
			X		13		
13	K42+710	X		8		10	
			X		10		
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ___

Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORÓ ANGELA IMAMPUES

CARGO ASA - laboratorio

APROBÓ ___

CARGO ___

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE **FECHA** 27-oct-23

TIPO DE MATERIAL: BEE mas rap 3.5% emulsión 1%cemento mas 15% de grava 3/4 **N° MUESTRA** M-988 **N° ENSAYO** M5416

TRAMO A LIBERAR Km 41+050 a Km 49+988 **CALZADA o CARRIL** DERECHO

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.Der	EJE	L.Izq	EJE	L.Der	EJE
ABSCISA. KM o PR.	**41+040**	**41+030**	**41+020**	**41+010**	**41+000**	**40+995**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	7128	7113	7083	7045	7020	6783
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3582	3213	3311	3350	3265	3235
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3546	3900	3772	3695	3755	3548
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1600	1600	1600	1600	1600	1600
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	1946	2300	2172	2095	2155	1948
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1497	1769	1671	1612	1658	1498
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	3022	3619	3427	3204	3226	2948
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	12,0%	9,0%	8,9%	8,9%	8,8%	10,8%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2698	3320	3147	2942	2965	2661
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	1,803	1,877	1,884	1,826	1,789	1,776
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**98**	**102**	**102**	**99**	**97**	**96**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (95)	**96,8**					

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza

de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
97,5	98,8	1,5	
101,5	98,8	7,7	
101,9	98,8	9,9	
98,8	98,8	0,0	
96,8	98,8	4,0	
96,1	98,8	7,3	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	**30,3**	
	N=	**6**	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,823

– Límite inferior, GI(95) **S= 2,5**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 98,8 - 0,823 * 2,5 = 96,8

OBSERVACIONES:

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	WILLIAM CAIPE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA

NORMA I.N.V. E 793 -13

Código	327-HSEQ-PO-SS-F-06
Versión	1
Fecha	21/05/2021
Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: MALLAMA - RICAURTE

DESCRIPCION DE CAPA: BEE. 3,5% DE EMULSION, 3% DE CEMENTO UG Y 15% GRAVA 3/4

LOCALIZACION: 41+050 a 40+988

NUMERO DE MUESTRA: M-989

NUMERO DE ENSAYO: M-5417

FECHA DE ENSAYO: DIA 17 MES 10 AÑO 23

CALZADA o CARRIL: DER

BERMA SI ____ NO ____

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	41+050	<		3		4	
			<		7		
2	41+045	^		5		4	
			<		5		
3	41+040	^		3		3	
			^		6		
4	41+035	^		2		2	
			<		3		
5	41+030	<		4		3	
			<		5		
6	41+025	<		3		3	
			<		6		
7	41+020	<		8		8	
			<		10		
8	41+015	<		5		5	
			<		7		
9	41+010	<		6		6	
			<		5		
10	41+005	<		3		3	
			<		8		
11	41+000	<		2		2	
			<		8		
12	41+995	<		3		7	
			^		9		
13	41+990	<		4		8	
			<		5		
14							
15							

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: ____

Valor máx. 15 mm Especificación INV Art. 340-13

OBSERVACIONES:

ELABORÓ ANGELA CAMPUES

CARGO Aux laboratorio

APROBÓ ____

CARGO ____

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 140

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 19/10/2023

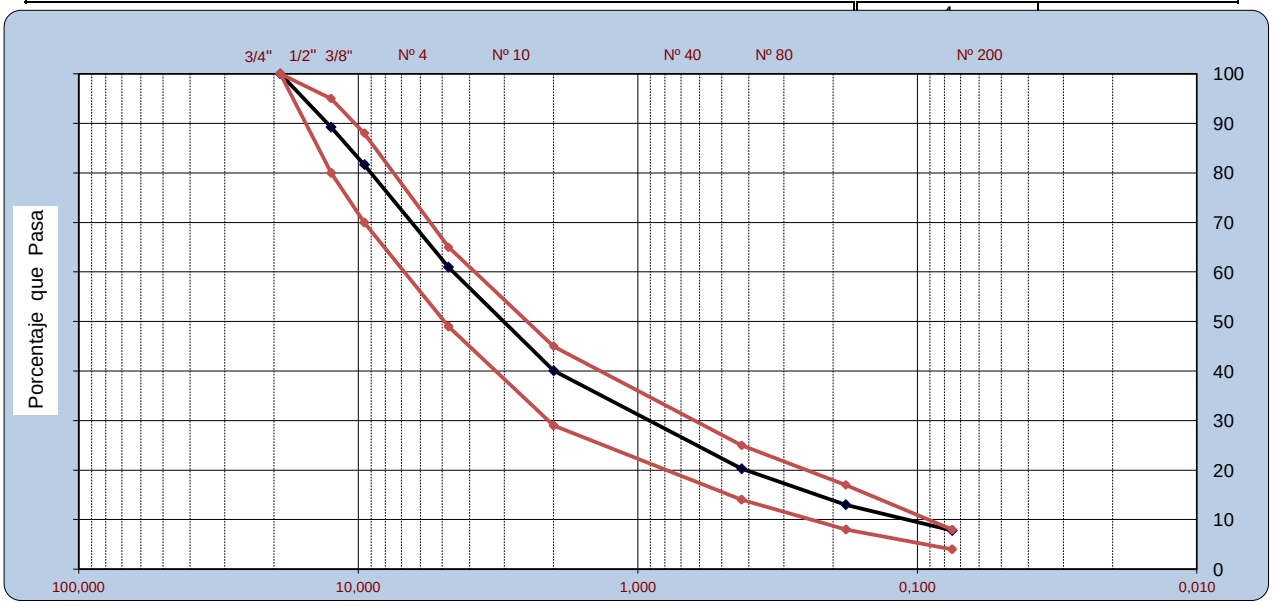
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	2987,0			**P2:** 2753,6	**ESPECIFICACION**	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	322,7	10,80	10,8	89,2	80	95
3/8"	225,5	7,55	18,4	81,6	70	88
Nº 4	618,7	20,71	39,1	60,9	49	65
Nº 10	623,5	20,87	59,9	40,1	29	45
Nº 40	590,7	19,78	79,7	20,3	14	25
Nº 80	217,3	7,27	87,0	13,0	8	17
Nº 200	155,2	5,20	92,2	7,8		8
PASA 200	233,4	7,81	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***Sebastian Pabon***
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 202

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 19 de octubre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

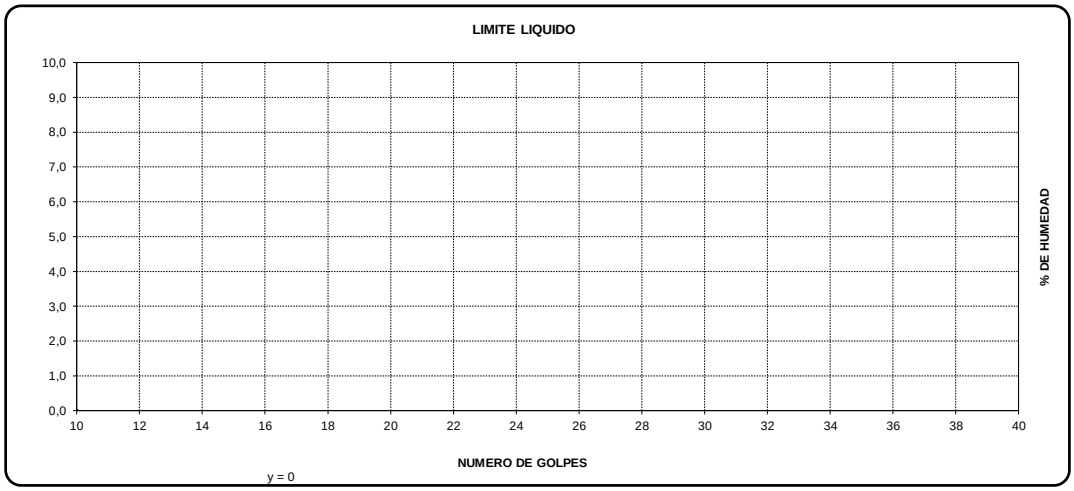
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia: CANTERA LA VEGA **Fecha:** 19 de octubre de 2023

Descripción: AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70 **Tipo de capa:** AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60

Localización: CANTERA LA VEGA **Muestra No.** 999

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	322,7	0	322,7	0,0	0,0
1/2"	3/8"	225,5	0	225,5	0,0	0,0
3/8"	No.4	618,7	0	618,7	0,0	0,0
TOTALES		1166,9	0	1166,9	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1	Masa total de la fracción (g)
2	Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3	Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4	Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5	Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

CONSORCIO SAN FRANCISCO

SOLICITA: MUESTRA: **503**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **19-oct.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	419,5	419,5	417,9
PESO AGREGADO FINO (	144,8	144,8	143,2
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,476	0,476	0,482
% U	47,6	47,6	48,2
PROMEDIO =		**47,8**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS=

2,782 g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: F-LAB-E-237-13
	DETERMINACION DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO INV E-237	REVISION 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA:	**CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1**	**MUESTRA Nº**	94
LOCALIZACION:	**MALLAMAS NARIÑO**	**FECHA:**	19/10/2023
SOLICITA:	**CONSORCIO SAN FRANCISCO**		
MATERIAL:	**Agregado Grueso para Mezclas Asfalticas**		
DESCRIPCIÓN:	**Agregado Grueso para Mezclas Asfalticas ASFALTICA MDC 19**		

DATOS DE ENTRADA			**PESOS (Grs)**
1	Peso de la Muestra Húmeda para Secado grs		526,3
2	Peso de la Muestra después de secada al horno grs		524,8
3	Peso de la Muestra para el Ensayo (Lavado) grs		487,6
4	Peso de la Muestra después de lavada y secada en horno grs		485,9
	CÁLCULOS		
5	Índice de Sequedad	2 / 1	0,997
6	Cantidad de Masa Seca	3 x 5	486,2
7	Impurezas	6 - 4	0,31
Ce (%)	**COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL**	((6 - 4) / 6) x 100	**0,06**

ESPECIFICACION PARA AGREGADOS DE MEZCLAS ASFALTICAS: **≤ 0,5 %**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***SEBASTIAN PABON***
LABORATORISTA	INGENIERA DE OBRA	GERENTE

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: LAB-E-133-13
ASFACON	EQUIVALENTE DE ARENA INV - 133 - 13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

PROYECTO: CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

ENSAYO N°: 141

LOCALIZACION: MALLAMAS NARIÑO

FECHA ENSAYO: 19/10/2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: Agregado Gradacion Combinada Mezclas Asfalticas

DESCRIPCIÓN: Arena de Trituración de color Gris para mdc 19

PRUEBAS		1	2	3	Promedio
Lectura del Nivel de Arena, A (Pulg)		3,5	3,5	3,5	3,5
Lectura del Nivel de Arcilla, B (Pulg)		5,3	5,1	5,2	5,2
Equivalente de Arena	(A/B)*100	66,0	68,6	66,9	**67,2**

ESPECIFICACIONES: **50**

CONCRETO HIDRAÚLICO	≥ 60 %	
CONCRETO ASFALTICO	≥ 50 %	*CUMPLE*
MEZCLAS EN PLANTA PARA BASES Y CAPAS SUPERFICIALES	≥ 45 %	
BASE GRANULAR	≥ 30 %	
SUB BASE GRANULAR	≥ 25 %	

OBSERVACIONES :

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***SEBASTIAN PABON***
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	F-CC-38 Rev. 1 15-ene-13
ASFACON	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS (Relación 5:1)	
	NORMA INVIAS I.N.V. E-240	

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

Proyecto CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

Obra: MALLAMAS NARIÑO **SOLICITA** **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Descripción :	AGREGADO MDC19	**Fecha del Ensayo:**	19-oct.-23
Localización:	CANTERA SAMUEL PABON	**Muestra No.**	266
Procedencia:	CANTERA SAMUEL PABON	**Norma Aplicable:**	INV E-240/13
Tipo de Capa:	AGREGADO COMBINADO DE BANDA MDC 19		

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	B	C	D
PASA TAMIZ	RETENIDO EN				
1 1/2"	1"	0	0	0	0
1"	3/4"	0	0	0	0
3/4"	1/2"	323	22,3	300	93,1
1/2"	3/8"	226	16,9	209	92,5
3/8"	No.4	619	37,5	581	93,9
TOTALES		**1167**	**76,7**	1090	93,4

A = PESO DE LA MUESTRA INICIAL (g)
B = MASA DE LAS PARTICULAS QUE PASAN EL CALIBRADOR
C = PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS EN CADA FRACCION (%)

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALRGADAS = **6,6** % **ESPECIFICACION** 10 Máximo

OBSERVACIONES

LABORATORISTA	ING. RECIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 141

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 23/010/23

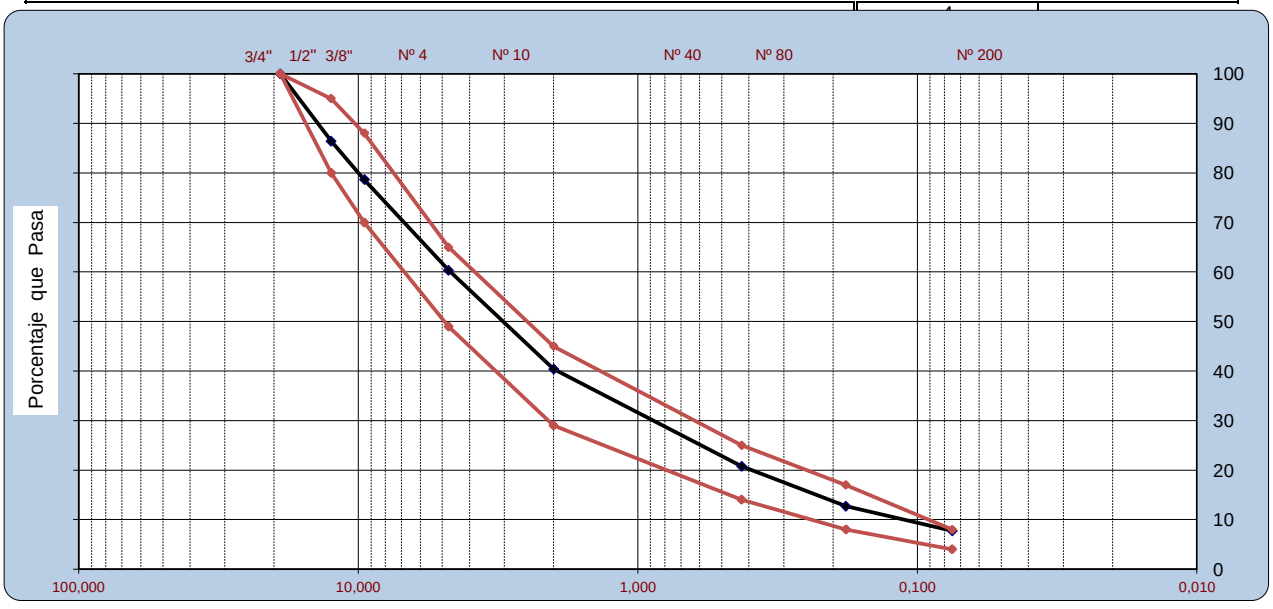
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3035,0			P2: 2800,1	ESPECIFICACION	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	413,0	13,61	13,6	86,4	80	95
3/8"	235,4	7,76	21,4	78,6	70	88
Nº 4	555,2	18,29	39,7	60,3	49	65
Nº 10	605,5	19,95	59,6	40,4	29	45
Nº 40	595,3	19,61	79,2	20,8	14	25
Nº 80	244,6	8,06	87,3	12,7	8	17
Nº 200	151,1	4,98	92,3	7,7		8
PASA 200	234,9	7,74	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***Sebastian Pabon***
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 203

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 23 de octubre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

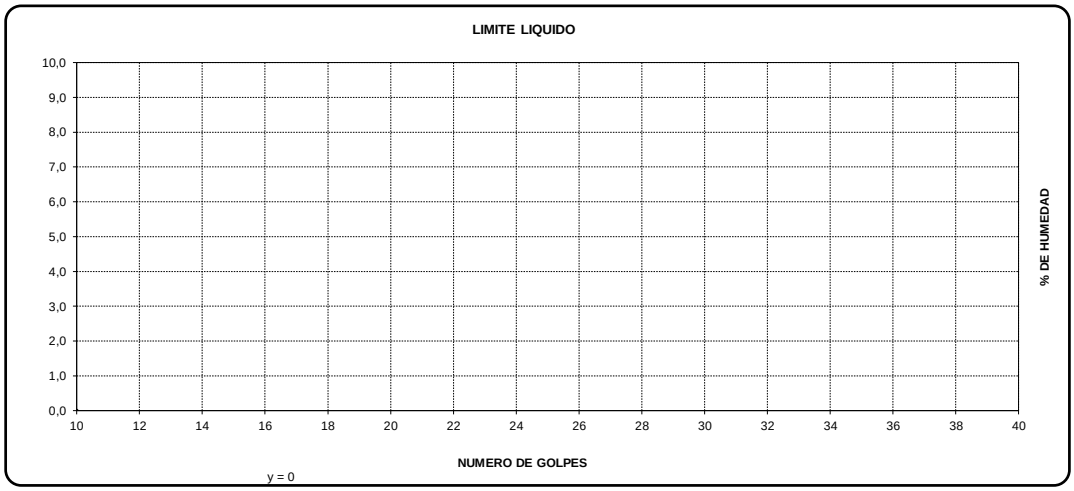
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia: CANTERA LA VEGA **Fecha:** 23 de octubre de 2023

Descripción: AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70 **Tipo de capa:** AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60

Localización: CANTERA LA VEGA **Muestra No.** 1000

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	413,0	0	413,0	0,0	0,0
1/2"	3/8"	235,4	0	235,4	0,0	0,0
3/8"	No.4	555,2	0	555,2	0,0	0,0
TOTALES		1203,6	0	1203,6	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1	Masa total de la fracción (g)
2	Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3	Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4	Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5	Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

CONSORCIO SAN FRANCISCO

SOLICITA: MUESTRA: **504**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **23-oct.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	418,2	418,2	417,2
PESO AGREGADO FINO (	143,5	143,5	142,5
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,481	0,481	0,484
% U	48,1	48,1	48,4
PROMEDIO =		**48,2**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS=

2,782 g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-237-13
ASFACON	DETERMINACION DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO INV E-237	REVISION 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA:	**CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1**	**MUESTRA Nº**	95
LOCALIZACION:	**MALLAMAS NARIÑO**	**FECHA:**	23/10/2023
SOLICITA:	**CONSORCIO SAN FRANCISCO**		
MATERIAL:	**Agregado Grueso para Mezclas Asfalticas**		
DESCRIPCIÓN:	**Agregado Grueso para Mezclas Asfalticas ASFALTICA MDC 19**		

DATOS DE ENTRADA			**PESOS (Grs)**
1	Peso de la Muestra Húmeda para Secado grs		568,2
2	Peso de la Muestra después de secada al horno grs		566,9
3	Peso de la Muestra para el Ensayo (Lavado) grs		512,2
4	Peso de la Muestra después de lavada y secada en horno grs		510,9
	CÁLCULOS		
5	Índice de Sequedad	2 / 1	0,998
6	Cantidad de Masa Seca	3 x 5	511,0
7	Impurezas	6 - 4	0,13
Ce (%)	**COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL**	((6 - 4) / 6) x 100	**0,03**

ESPECIFICACION PARA AGREGADOS DE MEZCLAS ASFALTICAS: **≤ 0,5 %**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***SEBASTIAN PABON***
LABORATORISTA	INGENIERA DE OBRA	GERENTE

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: LAB-E-133-13
ASFACON	EQUIVALENTE DE ARENA INV - 133 - 13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

PROYECTO: CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

ENSAYO N°: 142

LOCALIZACION: MALLAMAS NARIÑO

FECHA ENSAYO: 23/10/2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: Agregado Gradacion Combinada Mezclas Asfalticas

DESCRIPCIÓN: Arena de Trituración de color Gris para mdc 19

PRUEBAS		1	2	3	Promedio
Lectura del Nivel de Arena, A (Pulg)		3,6	3,6	3,7	3,6
Lectura del Nivel de Arcilla, B (Pulg)		5,5	5,5	5,5	5,5
Equivalente de Arena	(A/B)*100	65,5	65,5	67,7	**66,2**

ESPECIFICACIONES: **50**

CONCRETO HIDRAÚLICO	≥ 60 %	
CONCRETO ASFALTICO	≥ 50 %	*CUMPLE*
MEZCLAS EN PLANTA PARA BASES Y CAPAS SUPERFICIALES	≥ 45 %	
BASE GRANULAR	≥ 30 %	
SUB BASE GRANULAR	≥ 25 %	

OBSERVACIONES :

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***SEBASTIAN PABON***
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO** **PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS** **(Relación 5:1)**	**F-CC-38** Rev. 1 15-ene-13

NORMA INVIAS I.N.V. E-240

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

Proyecto CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

Obra: MALLAMAS NARIÑO **SOLICITA** **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Descripción :	AGREGADO MDC19	**Fecha del Ensayo:**	23-oct.-23
Localización:	CANTERA SAMUEL PABON	**Muestra No.**	267
Procedencia:	CANTERA SAMUEL PABON	**Norma Aplicable:**	INV E-240/13
Tipo de Capa:	AGREGADO COMBINADO DE BANDA MDC 19		

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	B	C	D
PASA TAMIZ	RETENIDO EN				
1 1/2"	1"	0	0	0	0
1"	3/4"	0	0	0	0
3/4"	1/2"	413	20,6	392	95,0
1/2"	3/8"	235	18,9	217	92,0
3/8"	No.4	555	32,5	523	94,1
TOTALES		**1204**	**72,0**	1132	94,0

A = PESO DE LA MUESTRA INICIAL (g)
B = MASA DE LAS PARTICULAS QUE PASAN EL CALIBRADOR
C = PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS EN CADA FRACCION (%)

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALRGADAS = **6,0** % **ESPECIFICACION** 10 Máximo

OBSERVACIONES

LABORATORISTA	ING. RECIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 23-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-964

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5317-M5318

LOCALIZACIÓN: K42+497 a K42+300 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / (e - f)	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1450,0

MASA FINAL:(g) 1356,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	144	10	90	80-95
3/8"	98	7	83	70-88
No. 4	298	21	63	49-65
10	304	21	42	29-45
40	324	22	19	14-25
80	97	7	13	8-17
200	91	6,3	6,5	4-8
FD+PPL	94,0	**6,5**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

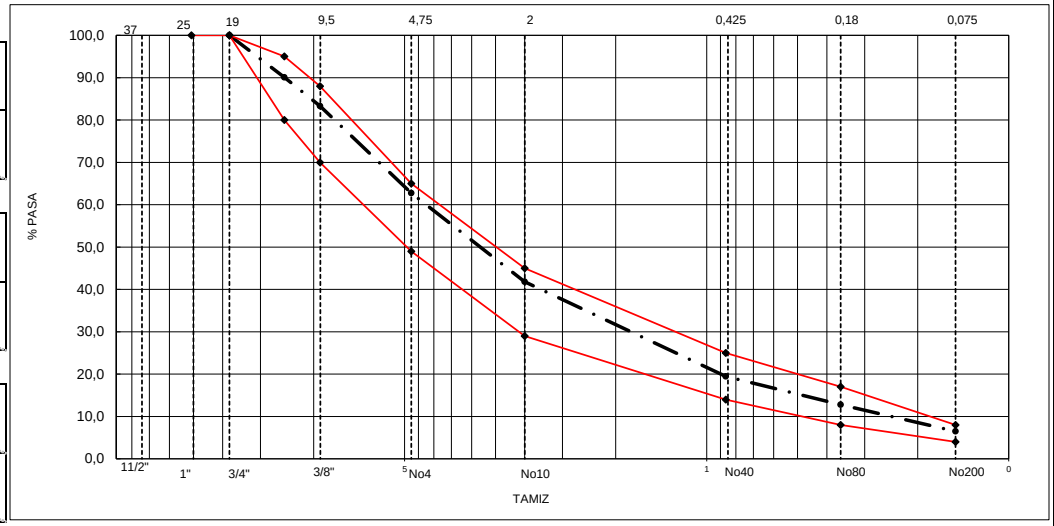
FILTRO

M_1	1530	g
M_2	1449	g
Masa inicial	20	g
Masa final	21	g

% Asfalto **5,2** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 23-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-965

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5319-M5327

LOCALIZACIÓN: K42+497 a K42+300 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / (e - f)	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,3	61,3	1,090	1195,6	1195,7	684,9	0,0	2,341	2334										1789	1950	19122	3,4
2	5,3	62,0	1,040	1191,4	1191,9	670,7	0,1	2,286	2279										1839	1913	18756	3,3
3	5,3	63,6	1,000	1191,4	1194,1	678,4	0,5	2,310	2303										1890	1890	18535	3,0
4	5,3	63,0	1,040	1189,2	1190,8	672,8	0,3	2,296	2289										1845	1919	18817	2,9
								2,308	2301	2,424	**2,445**	0,383	83,2	**5,6**	11,2	**16,8**	5,0	**67**		**1918**	18807	**3,2**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1439,0

MASA FINAL:(g) 1362,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	133	9	91	80-95
3/8"	93	6	84	70-88
No. 4	317	22	62	49-65
10	315	22	40	29-45
40	320	22	18	14-25
80	88	6	12	8-17
200	96	6,7	5,4	4-8
FD+PPL	77,0	**5,4**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

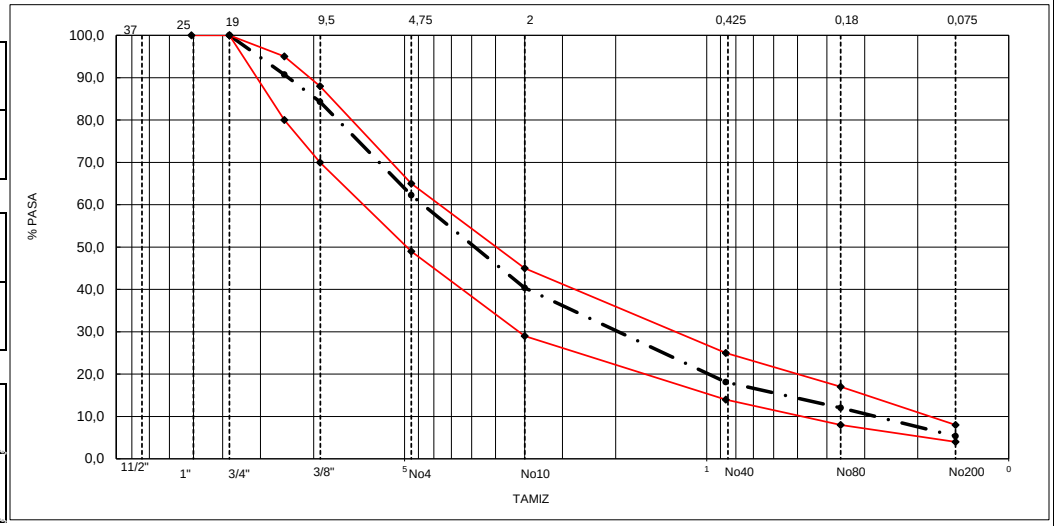
FILTRO

M_1	1520	g
M_2	1438	g
Masa inicial	21	g
Masa final	22	g

% Asfalto **5,3** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 6,0

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.812
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,445**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,3	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18807	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,2	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	6,0	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,6	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	16,8	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	66,7	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 23-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-965

LOCALIZACIÓN: K42+497 a K42+300 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5328

% Asfalto	5,3				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10812				
Gmm	2,445				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,445				
INCERTIDUMBRE					

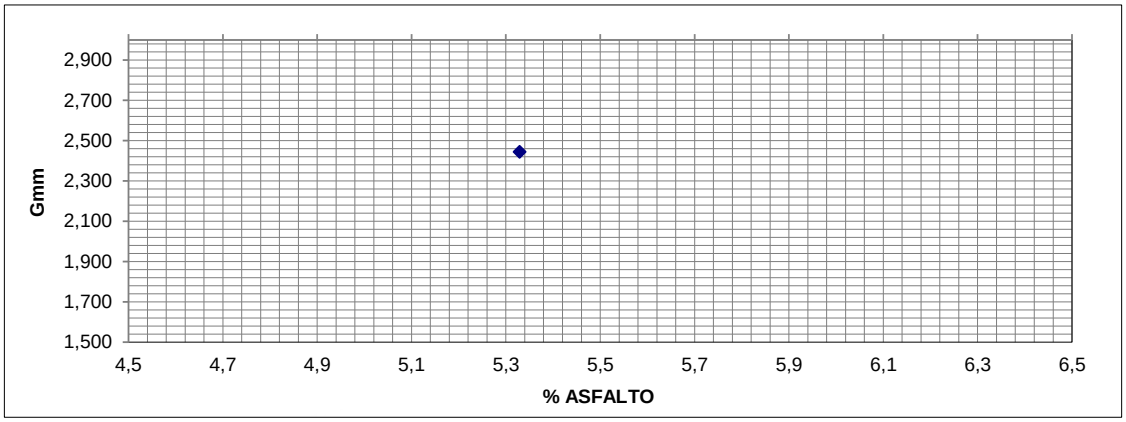
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

ASFACON	**SISTEMA DE CONTROL INTERNO**	CODIGO: LAB-E-123-13
	DOSIFICACION DE AGREGADOS COMBINADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS INV - E-123-13	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1

MUESTRA Nº 142

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 24/11023

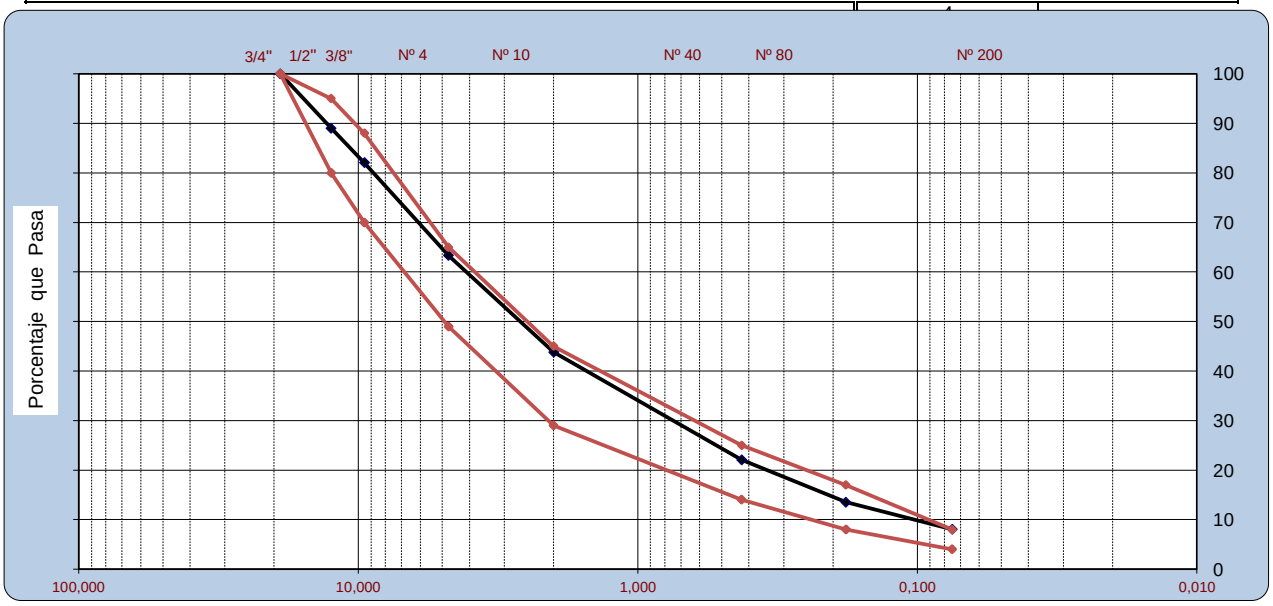
SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: MESCLA ASFALTICA MCD 19 ASFALTO 60/70

DESCRIPCION: Muestra combinada de Banda

ANALISIS GRANULOMETRICO

P1:	3252,0			P2: 2990,4	ESPECIFICACION	
Tamiz	**Peso Retenido**	**% Retenido**	**% Reto. Acum.**	**% Pasante**	**MIN.**	**MAX.**
3/4"	0,0	0,00	0,0	100,0	100	100
1/2"	358,2	11,01	11,0	89,0	80	95
3/8"	225,9	6,95	18,0	82,0	70	88
Nº 4	608,4	18,71	36,7	63,3	49	65
Nº 10	634,7	19,52	56,2	43,8	29	45
Nº 40	706,8	21,73	77,9	22,1	14	25
Nº 80	277,9	8,55	86,5	13,5	8	17
Nº 200	178,5	5,49	92,0	8,0		8
PASA 200	261,6	8,04	100,0			



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cesar Bastidas	***Carolina Pabon***	***Sebastian Pabon***
LABORATORISTA	*INGENIRA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO: F-LAB-E-125-126-13
ASFACON	LIMITES DE CONSISTENCIA NORMA INV- E - 125 - 126	REVISION: 01
	LABORATORIO DE MATERIALES	

OBRA : CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

MUESTRA Nº 204

LOCALIZACION : MALLAMAS NARIÑO

FECHA: 24 de octubre de 2023

SOLICITA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

MATERIAL: GRADACION COMBINADA

DESCRIPCION: ARENA DE TRITURACION DE COLOR GRIS

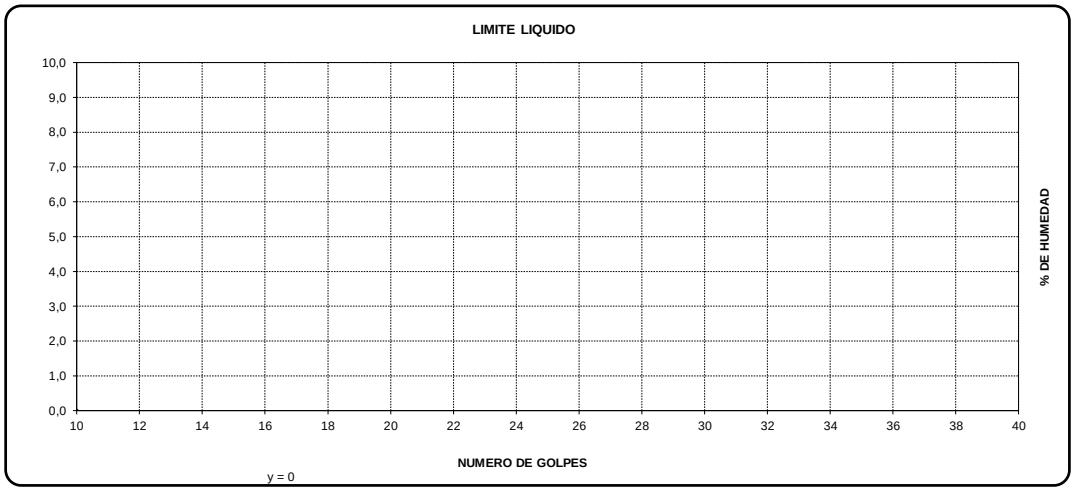
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

Nº de Recipiente			
Peso Material Humedo	grs		
Peso del Material Seco	grs	NP	
Peso del Recipiente	grs		
Contenido de Humedad	%		
Limite Plastico	%		

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

Nº de Golpes				
Nº de Recipiente				
Peso Material Humedo	grs	NL		
Peso del Material Seco	grs			
Peso del Recipiente	grs			
Contenido de Humedad	%			
Limite Liquido	%			

Indice de Plasticidad %	**0,00**



OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CESAR BASTIDAS	*Carolina Pabon*	*SEBASTIAN PABON*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE OBRA*	*GERENTE*

	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	CODIGO F-LAB-E-227-13
ASFACON	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS	Rev. No 01
	INV E-227/13	15-01-13

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

OBRA **CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS''VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030''.MODULO 1**

SECTOR MALLAMAS NARIÑO

SOLICITA: **CONSORCIO SAN FRANCISCO** **DESCRISIO'N** 0

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Procedencia: CANTERA LA VEGA **Fecha:** 24 de octubre de 2023

Descripción: AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60/70 **Tipo de capa:** AGREGADO COMBINADO GRUESO PARA MESCLA MDC 19 ASFALTO 60

Localización: CANTERA LA VEGA **Muestra No.** 1001

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

1 1/2"	1"		0	0	0,0	0,0
1"	3/4"		0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	358,2	0	358,2	0,0	0,0
1/2"	3/8"	225,9	0	225,9	0,0	0,0
3/8"	No.4	608,4	0	608,4	0,0	0,0
TOTALES		1192,5	0	1192,5	0,0	0,0

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS : **1 CARA =** 100,0 **2 CARAS =** **100,0**

1 Masa total de la fracción (g)
2 Masa de Partículas fracturadas con una cara (g)
3 Masa de Partículas fracturadas con dos caras (g)
4 Masa de partículas en la categoría de cuestionables o en fronetra (g)
5 Masa de partículas en la categoría de no fracturadas (g)

OBSERVACIONES:

LABORATORISTA	ING. RESIDENTE DE OBRA	GERENTE
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: CESAR BASTIDAS	Nombre: CAROLINA PABON	Nombre: SEBASTIAN PABON

	ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA INV E-239	CÓDIGO	LAB-E-239-13
		VERSIÓN	1
		FECHA	5/06/2013
		PÁGINA	

CONTRATO Nº 1111. CONSTRUCION,MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL,SOCIAL,AMBIENTAL SOSTESTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO -MOCOA TRAMO 2 EN EL MARCO DE LA RECTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PUBLICAS"VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECTIVACION VISION 2030".MODULO 1

OBRA:

CONSORCIO SAN FRANCISCO

SOLICITA: MUESTRA: **505**

DESCRIPCION: **GRADACION COMBINADA**

FECHA: **24-oct.-2023**

METODO: A			
PESO DEL MOLDE (gr)	274,7	274,7	274,7
VOLUMEN MOLDE (cm3)	**99,3**	**99,3**	**99,3**
AGREG. FINO+ MOLDE (g	418,2	418,2	417,2
PESO AGREGADO FINO (	143,5	143,5	142,5
VACÍOS AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	0,481	0,481	0,484
% U	48,1	48,1	48,4
PROMEDIO =		**48,2**	
ESPECIFICACIÓN	**≥ 45 %**		**SI CUMPLE**

OBSERVACIONES: GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DE FINOS=

2,782 g/cm3

ELABORO	**REVISO'**	**APROBO'**
LABORATORISTA	**ING. RESIDENTE**	**GERENTE**
CESAR BASTIDAS	CAROLINA PABON	SEBASTIAN PABON

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 24-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-967

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5333-M5334

LOCALIZACIÓN: K42+122 a K41+761 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1439,0

MASA FINAL:(g) 1349,0

MALLA		MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	1"	0	0	100	100-100
	3/4"	0	0	100	100-100
	1/2"	149	10	90	80-95
	3/8"	98	7	83	70-88
	No. 4	318	22	61	49-65
	10	299	21	40	29-45
	40	317	22	18	14-25
	80	83	6	12	8-17
	200	85	5,9	6,3	4-8
	FD+PPL	90,0	**6,3**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

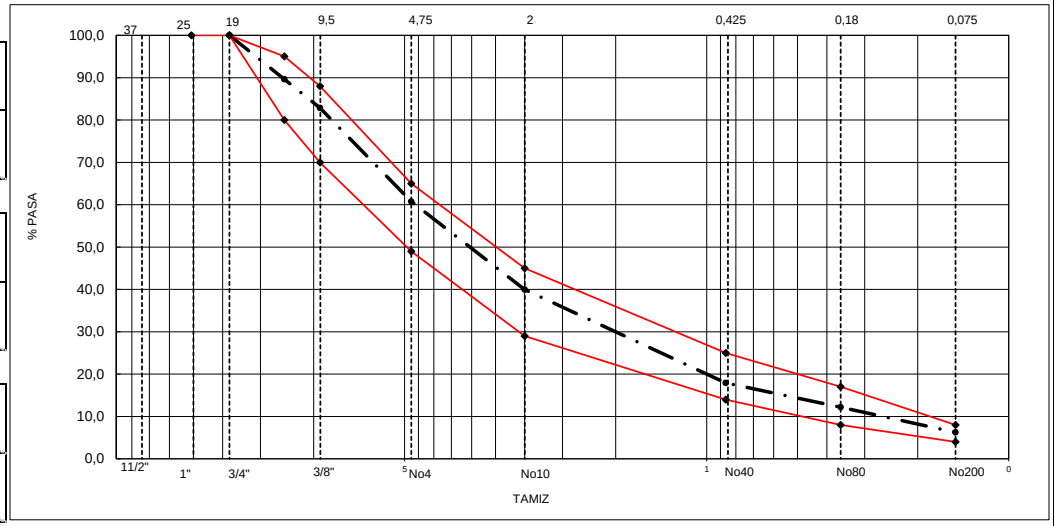
FILTRO

M_1	1520	g
M_2	1438	g
Masa inicial	23	g
Masa final	24	g

% Asfalto **5,3** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 24-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-968

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5335-M5343

LOCALIZACIÓN: K42+122 a K41+761 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,5	65,0	1,000	1186,0	1187,6	659,3	0,3	2,245	2238										1923	1923	18857	3,4
2	5,5	64,0	1,000	1197,3	1198,2	674,4	0,2	2,286	2279										2002	2002	19633	3,4
3	5,5	64,0	1,000	1195,1	1196,8	675,8	0,3	2,294	2287										1910	1910	18731	3,2
4	5,5	64,0	1,000	1188,0	1190,9	671,3	0,6	2,286	2280										1879	1879	18427	3,2
								2,278	2271	2,418	**2,421**	0,059	81,9	**5,9**	12,1	**18,1**	5,4	**67**		**1929**	18912	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1430,0

MASA FINAL:(g) 1364,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	169	12	88	80-95
3/8"	104	7	81	70-88
No. 4	310	22	59	49-65
10	315	22	37	29-45
40	301	21	16	14-25
80	82	6	10	8-17
200	83	5,8	4,6	4-8
FD+PPL	66,0	**4,6**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

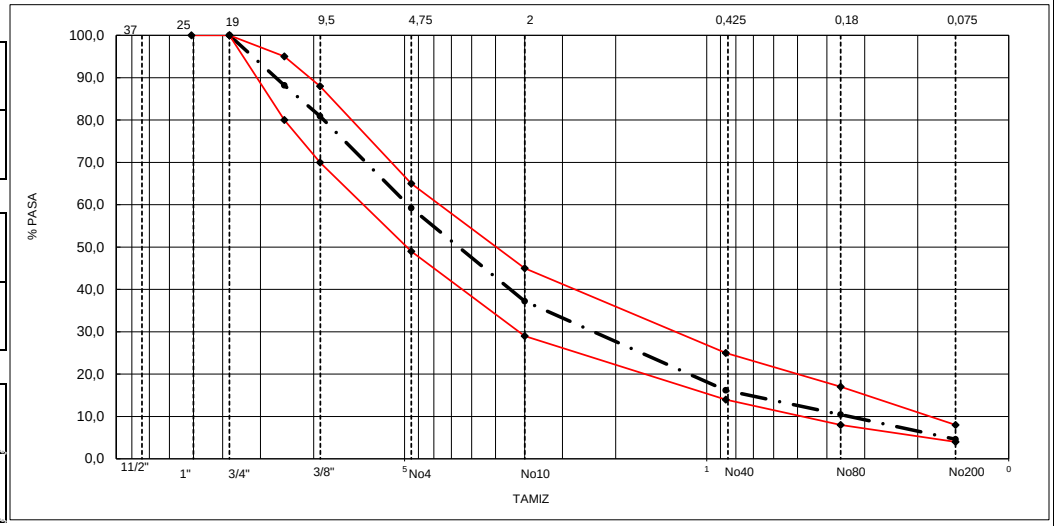
FILTRO

M_1	1513	g
M_2	1429	g
Masa inicial	22	g
Masa final	23	g

% Asfalto **5,5** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,7

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 0,9



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.804
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,421**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,5	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18912	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,7	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	18,1	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	67,2	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	0,9	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 24-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-968

LOCALIZACIÓN: K42+122 a K41+761 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5344

% Asfalto	5,5				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10804				
Gmm	2,421				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,421				
INCERTIDUMBRE					

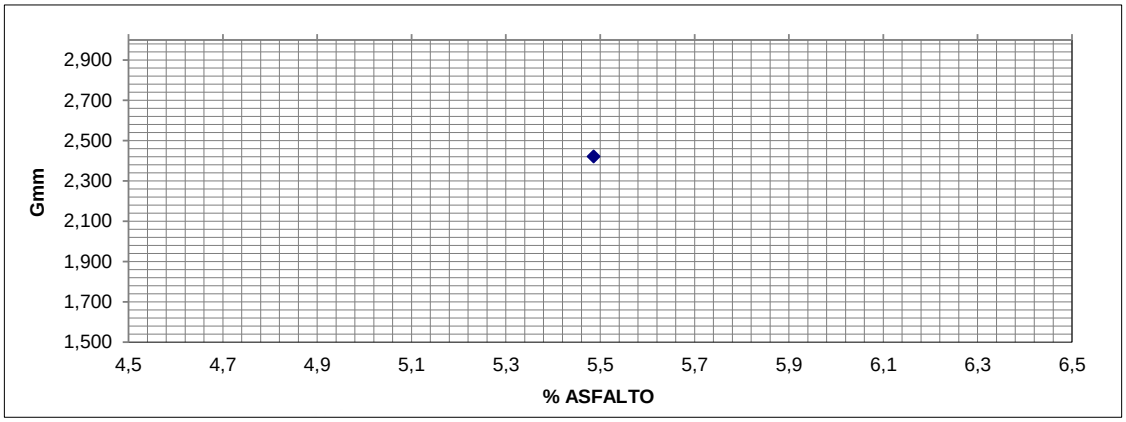
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 24-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-969

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 12 — **ENSAYO No** M5345-M5353

LOCALIZACIÓN: K42+122 a K41+761 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	65,0	1,000	1186,0	1187,6	659,3	0,3	2,245	2238										1923	1923	18857	3,4
2	5,4	64,0	1,000	1197,3	1198,2	674,4	0,2	2,286	2279										2002	2002	19633	3,4
3	5,4	64,0	1,000	1195,1	1196,8	675,8	0,3	2,294	2287										1910	1910	18731	3,2
4	5,4	64,0	1,000	1188,0	1190,9	671,3	0,6	2,286	2280										1879	1879	18427	3,2
								2,278	2271	2,420	**2,421**	0,024	82,0	**5,9**	12,1	**18,0**	5,4	**67**		**1929**	18912	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1428,0

MASA FINAL:(g) 1349,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	153	11	89	80-95
3/8"	100	7	82	70-88
No. 4	292	20	62	49-65
10	310	22	40	29-45
40	310	22	18	14-25
80	90	6	12	8-17
200	94	6,6	5,5	4-8
FD+PPL	79,0	**5,5**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

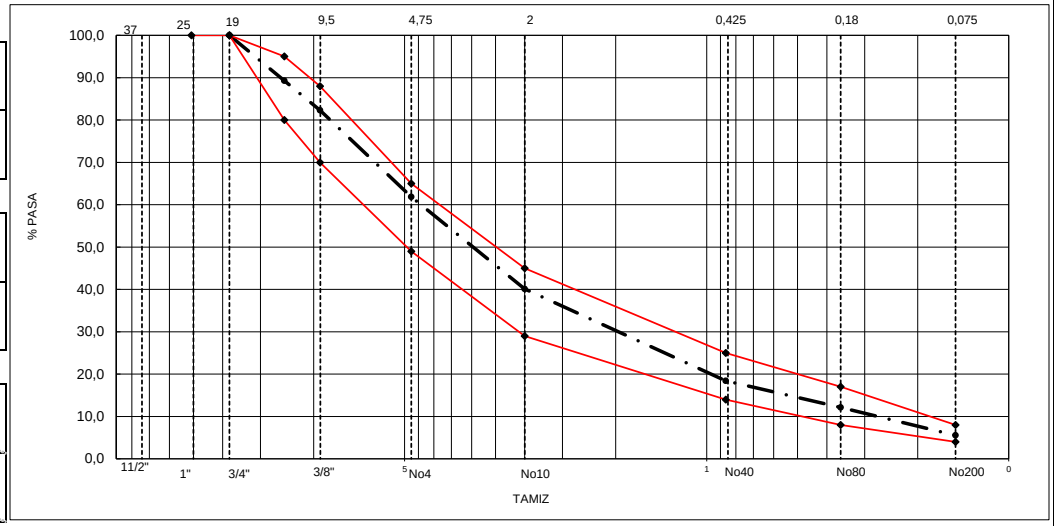
Método **A**

M_1	1510	g
M_2	1427	g
FILTRO Masa inicial	20	g
FILTRO Masa final	21	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,7

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.804
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,421**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	18912	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,7	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	18,0	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	67,1	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 24-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-969

LOCALIZACIÓN: K42+122 a K41+761 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5354

% Asfalto	5,4
Tipo de Recipiente/No.	1
A (g)	2000
D (g)	9630
E (g)	10804
Gmm	2,421
Temperatura del ensayo °C	25
Gmm corregido por temperatura	2,421
INCERTIDUMBRE	

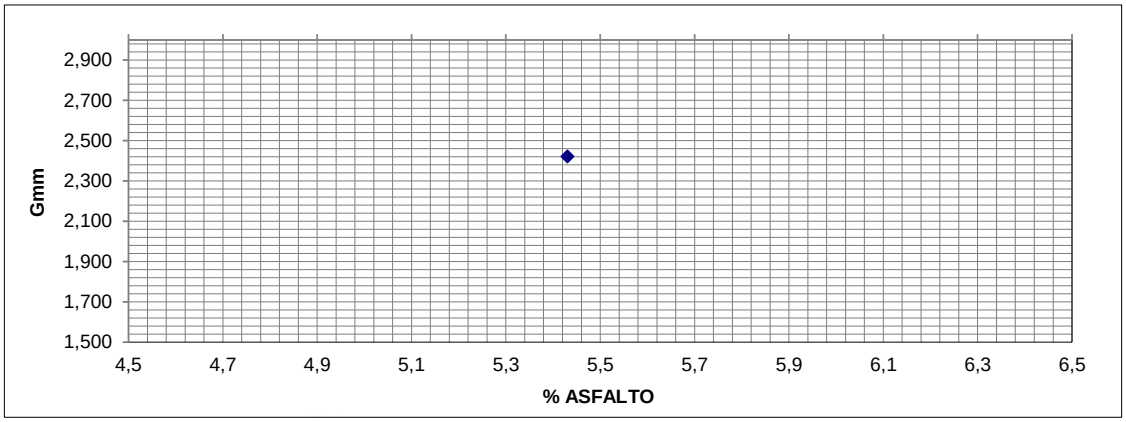
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 25-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-975

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 3 — **ENSAYO No** M5372-M5373

LOCALIZACIÓN: K41+761 a K41+397 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =		Peso Especifico Asfalto: =		Densidad del agua a 25 °C:		Temperatura Compactación		Golpes por Cara:		Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)						
																						3,0

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1449,0

MASA FINAL:(g) 1351,0

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	149	10	90	80-95
3/8"	108	7	82	70-88
No. 4	323	22	60	49-65
10	308	21	39	29-45
40	296	20	18	14-25
80	88	6	12	8-17
200	79	5,5	6,8	4-8
FD+PPL	98,0	**6,8**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

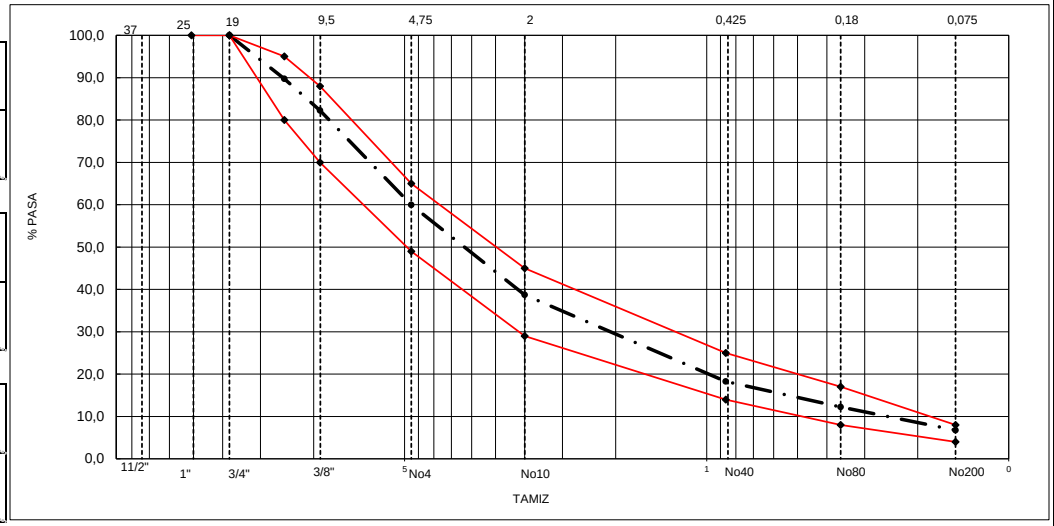
FILTRO

M_1	1528	g
M_2	1448	g
Masa inicial	22	g
Masa final	23	g

% Asfalto **5,2** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm)

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO



OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 25-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-976

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 7 — **ENSAYO No** M5374-M5382

LOCALIZACIÓN: K41+761 a K41+397 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / (e - f)	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	64,6	1,000	1185,5	1188,7	669,7	0,6	2,284	2277										2012	2012	19730	3,2
2	5,4	64,6	1,000	1187,7	1191,0	669,9	0,6	2,279	2272										1845	1845	18093	3,5
3	5,4	63,0	1,040	1194,8	1196,2	672,0	0,3	2,279	2272										1967	2046	20061	3,0
4	5,4	63,3	1,040	1184,9	1186,2	667,9	0,3	2,286	2279										1812	1884	18480	3,5
								2,282	2275	2,419	**2,424**	0,090	82,1	**5,9**	12,0	**17,9**	5,4	**67**		**1947**	19091	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1440,0

MASA FINAL:(g) 1354,0

MALLA		MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	1"	0	0	100	100-100
	3/4"	0	0	100	100-100
	1/2"	150	10	90	80-95
	3/8"	112	8	82	70-88
	No. 4	310	22	60	49-65
	10	295	20	40	29-45
	40	315	22	18	14-25
	80	88	6	12	8-17
	200	84	5,8	6,0	4-8
	FD+PPL	86,0	**6,0**		

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

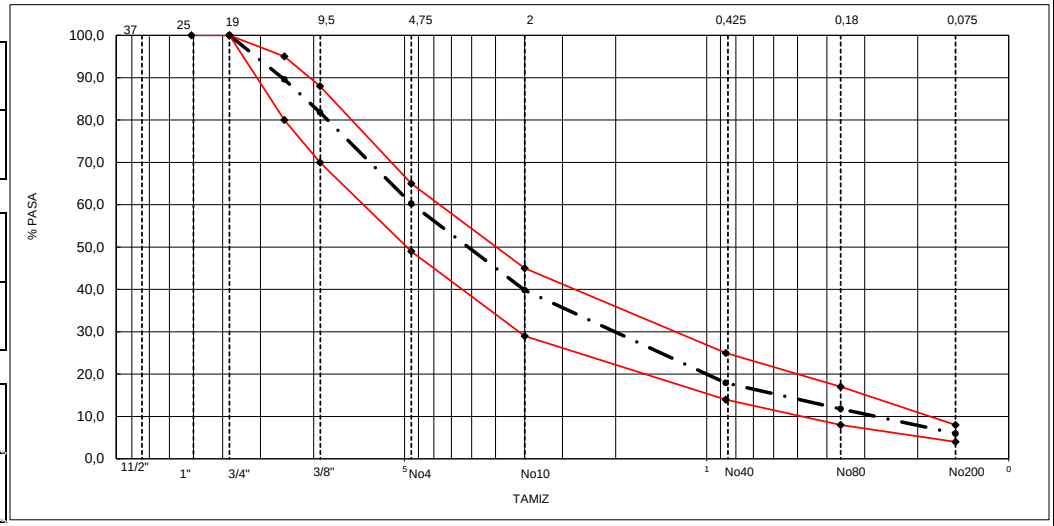
FILTRO

M_1	1523	g
M_2	1439	g
Masa inicial	20	g
Masa final	21	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,1



GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.805
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,424**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19091	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,9	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	67,2	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,1	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 25-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-976

LOCALIZACIÓN: K41+761 a K41+397 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5383

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10805				
Gmm	2,424				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,424				
INCERTIDUMBRE					

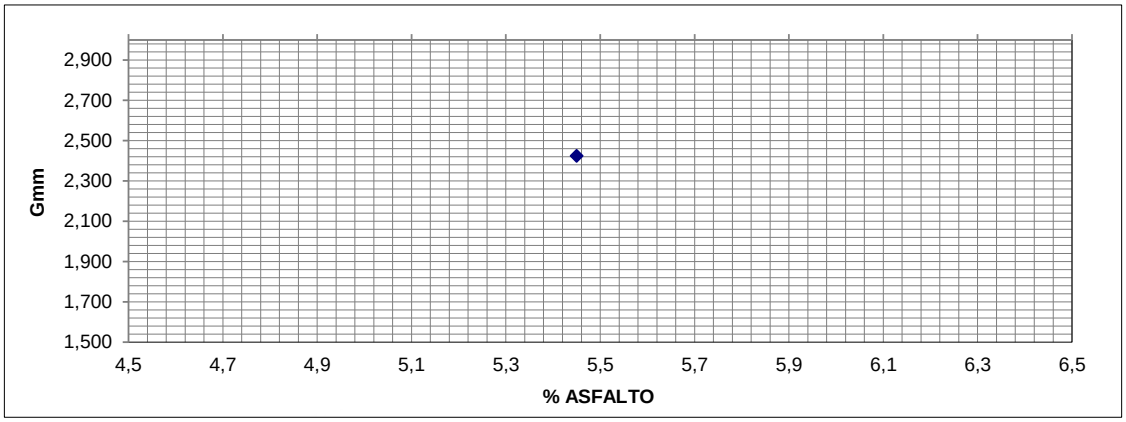
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE ASFALTO, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO, RICE Gmm, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLA ASFÁLTICA

DOC, APLICABLE NORMA INV.E-732, INV.E-782, INV.E-735, INV.E-736, INV.E-748, INV.E-799 - 2013

CODIGO	327-HSEQ-PG-51-F-01
VERSION	2
FECHA	22/08/2023
PAGINA	1

OBRA: MALLAMA RICAURTE — **FECHA** 25-oct-23

FUENTE: PLANTA ASFACON — **TIPO** MDC-19 — **MUESTRA No** M-977

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA — **VIAJE No** 11 — **ENSAYO No** M5384-M5392

LOCALIZACIÓN: K41+761 a K41+397 CARRIL DER

Peso Especifico agregados: (Gsb) =	2,627	Peso Especifico Asfalto: =	1,020	Densidad del agua a 25 °C:	1,000	Temperatura Compactación	143	Golpes por Cara:	75	Temperatura Ensayo Estabilidad - Flujo	60

Briqueta No.	Contenido de Asfalto	Espesor Briqueta	Factor corrección	MASA MUESTRA			Agua absorbida	DENSIDAD				Asfalto Absorbido	VOLUMEN TOTAL			Vacíos en Agregados Minerales	Asfalto Efectivo	Vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD			*FLUJO
				Seca en Aire	S.S.S.	Sumergida en agua		Gravedad especifica bulk	Densidad 25 °C	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con aire	Asfalto				Medida	Corregida		
	%	mm		gr	gr	gr	%		kg/m³			%	%	%	%	%	%	%	kg	kg	N	mm
								d / e - f	g x 997,0	Gh	Gmm	(i-h)10⁴ / ih(100-b)	(100-b) g / Gs Ag	(1-(g/i))*100	100-l-k	100-k	b-(j(100-b)/100)					
a	b		c	d	e	f		g		h	i	j	k	l	m	n	o	p		r		s
1	5,4	64,6	1,000	1185,5	1188,7	669,7	0,6	2,284	2277										2012	2012	19730	3,2
2	5,4	64,6	1,000	1187,7	1191,0	669,9	0,6	2,279	2272										1845	1845	18093	3,5
3	5,4	63,0	1,040	1194,8	1196,2	672,0	0,3	2,279	2272										1967	2046	20061	3,0
4	5,4	63,3	1,040	1184,9	1186,2	667,9	0,3	2,286	2279										1812	1884	18480	3,5
								2,282	2275	2,420	**2,424**	0,076	82,2	**5,9**	12,0	**17,8**	5,4	**67**		**1947**	19091	**3,3**

GRANULOMETRÍA

MASA INICIAL:(g) 1481,0

MASA FINAL:(g) 1403,0

MALLA	MBR (g)	% RET	% PAS	ESPEC.
1"	0	0	100	100-100
3/4"	0	0	100	100-100
1/2"	168	11	89	80-95
3/8"	141	10	79	70-88
No. 4	310	21	58	49-65
10	317	21	37	29-45
40	288	19	17	14-25
80	97	7	11	8-17
200	82	5,5	5,3	4-8
FD+PPL	78,0	**5,3**		

COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA

PORCENTAJE DE ASFALTO

Método **A**

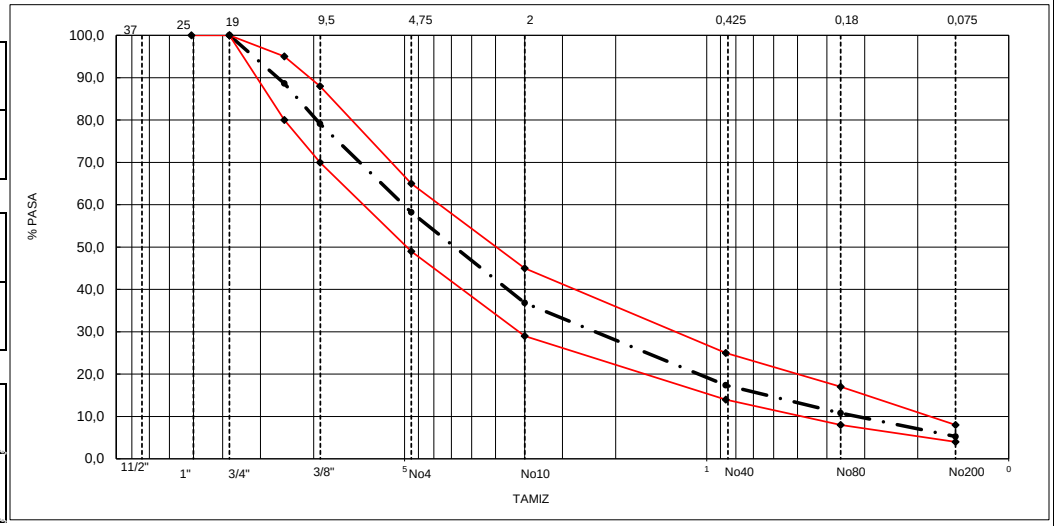
FILTRO

M_1	1566	g
M_2	1480	g
Masa inicial	19	g
Masa final	20	g

% Asfalto **5,4** %

RELACION ESTABILIDAD - FLUJO - (kN/mm) 5,8

RELACION LLENANTE - LIGANTE EFECTIVO 1,0



Especificación — Fórmula de trabajo — Gradación Muestra ensayada

GRAVEDAD MAXIMA TEORICA. Gmm (RICE)	
MASA MUESTRA EN EL AIRE	2.000
MASA DEL FRASCO + AGUA	9.630
MASA DEL FRASCO + MAT + AGUA A 25 °C	10.805
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA Gmm	**2,424**

PROPIEDADES DE LA MEZCLA MDC19 Art.450-13 tabla 450-10 NT3			
ENSAYO	RESULTADO	PARAMETRO	CUMPLE
% DE ASFALTO	5,4	5.3 ± 0.3	SI
ESTABILIDAD	19091	minimo 9000 N	SI
FLUJO mm	3,3	2.0 a 3.5	SI
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO	5,8	3.0 a 6.0	SI
VACIOS CON AIRE	5,9	4.0 a 6.0 %	SI
VACIOS AGREGADOS MINERALES	17,8	minimo 15 %	SI
VACIOS LLENOS DE ASFALTO	67,2	65 a 75%	SI
RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	1,0	0.8 a 1.2	SI

OBSERVACIONES: JORNADA

El tipo de asfalto utilizado es 60/70 para una mezcla densa en caliente 19

la mezcla es producida por ASFACON S.A planta ubicada en PASTO Nariño sector Briseño

WILLIAM CAIPE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE LAS MEZCLAS ASFÁTILCAS PARA PAVIMENTOS INV.E - 735-13	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		FECHA	
		PÁGINA	

OBRA: PLANTA ASFACON

FUENTE: PLANTA ASFACON **FECHA:** 25-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA **MUESTRA Nº** M-977

LOCALIZACIÓN: K41+761 a K41+397 CARRIL DER **ENSAYO Nº** M5393

% Asfalto	5,4				
Tipo de Recipiente/No.	1				
A (g)	2000				
D (g)	9630				
E (g)	10805				
Gmm	2,424				
Temperatura del ensayo °C	25				
Gmm corregido por temperatura	2,424				
INCERTIDUMBRE					

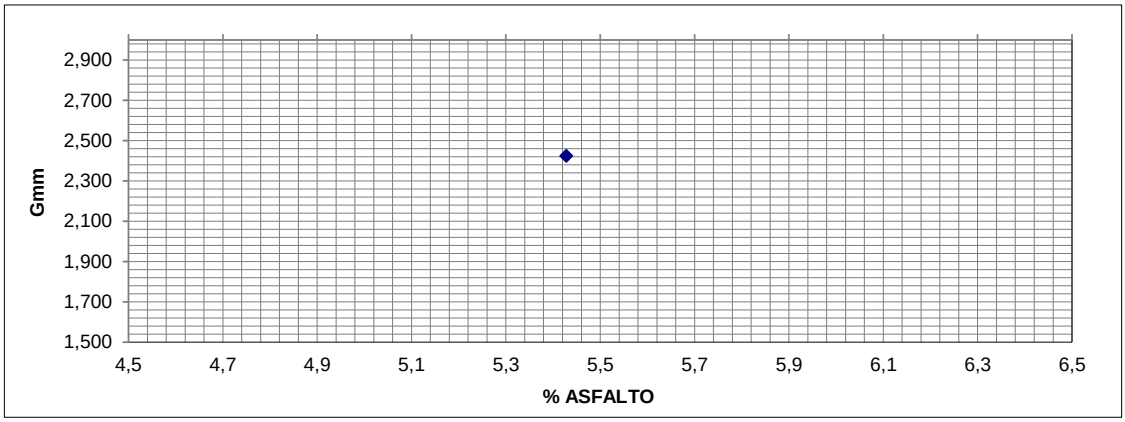
TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pesada en el aire	Tamaño de la particula de mayor tamaño del agregado en la mezcla (")	1/2

A = MASA DE LA MUESTRA SECA EN EL AIRE

D = MASA DEL FRASCO CON TAPA + AGUA A 25°C

E = MASA DEL FRASCO CON TAPA + MATERIAL + AGUA A 25°C

Gmm = GRAVEDAD ESPECIFICA MÁXIMA TEÓRICA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA



ELABORÓ : WILLIAM CAIPE
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
PROFESIONAL DE CALIDAD

ENSAYOS SAN FRANCISCO

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*343*	*N. de Ensayo:*	*SPF1122*
Fecha:	*26/09/2023*	Fecha:	26/09/2023

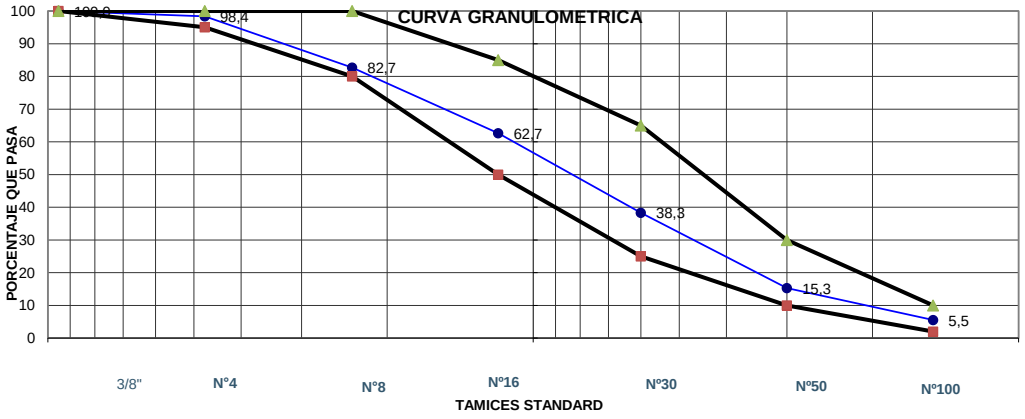
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K4+750-K4+690* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4877,0*** peso final lavado Nº200 4773,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***78,0***	1,6	1,6	98,4	95,0	100
8	2,360	***766,0***	15,7	17,3	82,7	80,0	100
16	1,180	***977,0***	20,0	37,3	62,7	50,0	85
30	0,600	***1187,0***	24,3	61,7	38,3	25,0	65
50	0,300	***1123,0***	23,0	84,7	15,3	10,0	30
100	0,150	***476,0***	9,8	94,5	5,5	2,0	10
200	0,075	***166,0***	3,4	97,9	2,1	0,0	5,0
p-200	0,000	104,0	2,1	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *343* N. de Ensayo: SPF1123

Fecha: *26/09/2023* *Fecha:* 26/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

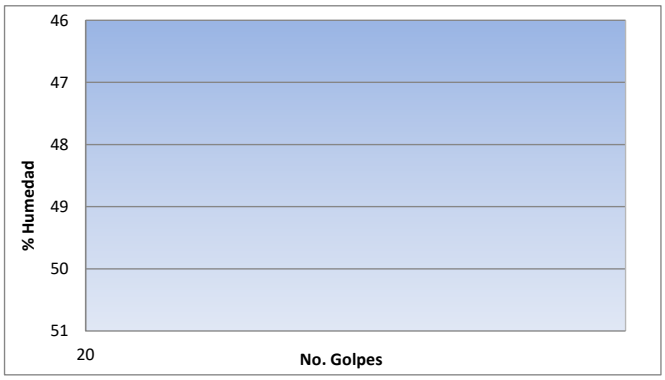
Localizaciòn K4+750-K4+690 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra: *346* — *N. de Ensayo:* *SPF1129*

Fecha: *27/09/2023* — Fecha: 27/09/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*

Descripción de la muestra *Arena*

Procedencia de la muestra *Asfacon*

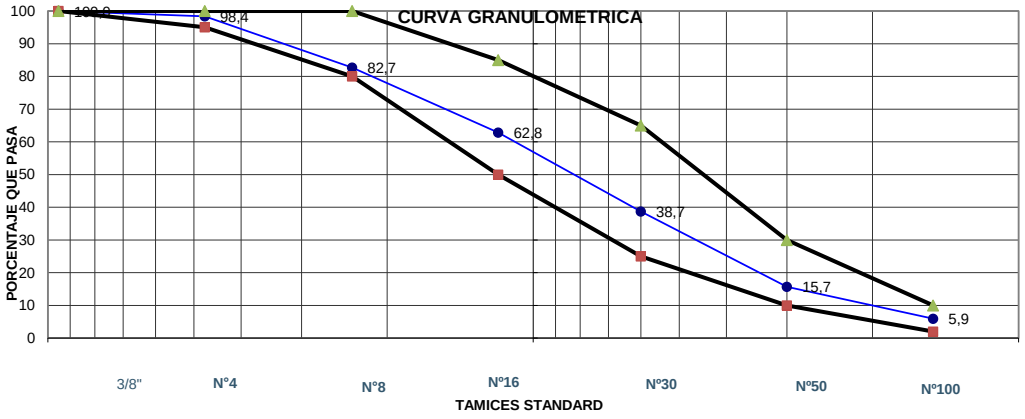
Localizaciòn *K4+690-K4+620* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4937,0*** peso final lavado Nº200 4816,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***81,0***	1,6	1,6	98,4	95,0	100
8	2,360	***772,0***	15,6	17,3	82,7	80,0	100
16	1,180	***982,0***	19,9	37,2	62,8	50,0	85
30	0,600	***1192,0***	24,1	61,3	38,7	25,0	65
50	0,300	***1135,0***	23,0	84,3	15,7	10,0	30
100	0,150	***482,0***	9,8	94,1	5,9	2,0	10
200	0,075	***172,0***	3,5	97,5	2,5	0,0	5,0
p-200	0,000	121,0	2,5	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *346* N. de Ensayo: SPF1130

Fecha: *27/09/2023* *Fecha:* 27/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

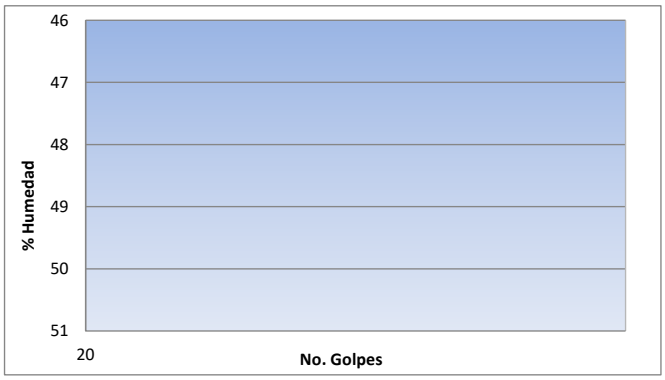
Localizaciòn K4+750-K4+690 Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*348*	*N. de Ensayo:*	*SF1134*
Fecha:	*28/09/2023*	Fecha:	28/09/2023

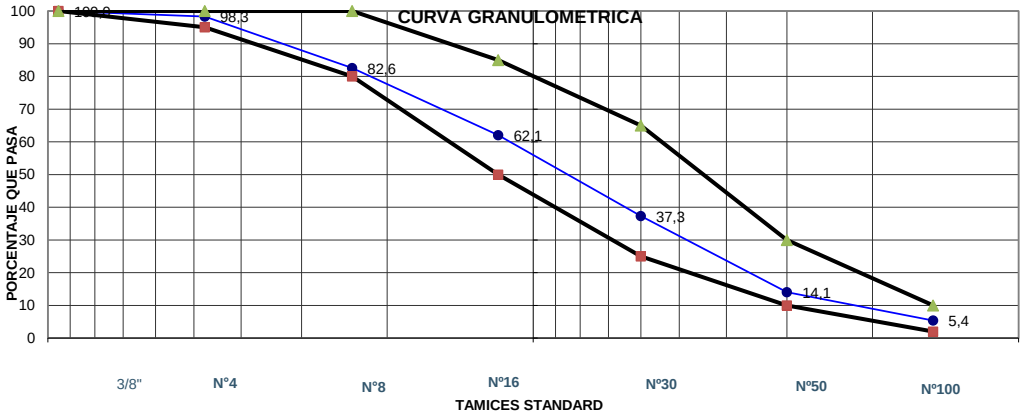
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K4+620-K4+593 C.D, CAISSON 1 PUENTE 6* Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

peso inicial seco ***4999,0*** peso final lavado Nº200 4898,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***85,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***787,0***	15,7	17,4	82,6	80,0	100
16	1,180	***1025,0***	20,5	37,9	62,1	50,0	85
30	0,600	***1235,0***	24,7	62,7	37,3	25,0	65
50	0,300	***1164,0***	23,3	85,9	14,1	10,0	30
100	0,150	***435,0***	8,7	94,6	5,4	2,0	10
200	0,075	***167,0***	3,3	98,0	2,0	0,0	5,0
p-200	0,000	101,0	2,0	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *348* N. de Ensayo: SF1135

Fecha: *28/09/2023* *Fecha:* 28/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

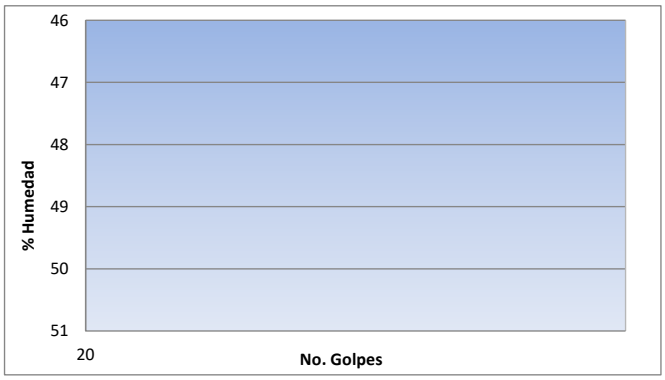
Localizaciòn K4+620-K4+593 C.D, CAISSON 1 PUENTE 6 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	EQUIVALENTE DE ARENA Y AZUL DE METILENO	Código: 327-HSEQ-PG-51-F03
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E-133-13 * ASTM D 2419-09 / INV-E-235-13 * EN 933-9

N. de Muestra: *348* — *N. de Ensayo:* *SF1136*

Fecha: *28/09/2023* — *Fecha de Ensayo:* *28/09/2023*

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K4+620-K4+593 C.D, CAISSON 1 PUENTE 6 Carril:Derecho

☐ Procedencia Producción [X] ☐ Producto terminado

153

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

DETERMINACION No.	1	2	3
Probeta No.	1	2	3
Lectura de Arena (A)	3,8	3,9	5
Lectura de Arcilla (B)	5,8	5,9	7
E. A. = 100 x (A) / (B)	**65,5**	**66,1**	**71,4**
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) =			**68**

AZUL DE METILENO	

VALOR DEL AZUL DE METILENO INV E- 235	
BASE GRANULAR El ensayo de Valor de azul de metileno solo será exigido cuando el equivalente de arena del material de base granular sea inferior a (30%), pero igual o superior a (25%)	≤ 10 %
MEZCLAS ASFALTICAS **S**olo será exigido cuando equivalente de arena es superior a 40 % Pero inferior a 50%. Si el equivalente de arena es ≥ 50% no aplica el Valor azul de metileno.	≤ 10 %
CONCRETOS AGREGADO FINO	≤ 5 %

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV13 EQUIVALENTE DE ARENA	
BASE GRANULAR	*≥30%*
SUB BASE GRANULAR	*≥25%*
MEZCLAS ASFALTICA	*≥50%*
CONCRETOS AGREGADO FINO	*≥60%*

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N. de Muestra: 348 — N. de Ensayo: SF1137

Fecha: 28/09/2023 — Fecha de ensayo: 28/09/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Arena

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K4+620-K4+593 C.D, CAISSON 1 PUENTE 6 — Carril: Derecho

Tipo de control: ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4				
3/4"	3/8"	Nº 4				
3/8"	Nº 4	Nº 8				
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20	25,30	24,82	20,8%	1,90%
						0,39%

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 1

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra:	348	N° de Ensayo:	SF1138
Fecha:	28/09/2023	Fecha:	26/06/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: Arena
Procedencia de la Muestra: Asfacon
Localizacion: K4+620-K4+593 C.D Carril: Derecho

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	4,75mm
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,5
N° tamiz:	N°50
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	0,75
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	202
L: (% particulas Livianas.)	0,37

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES:

Javier Zàrate
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFECCIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS	Còdigo:
		Revisiòn:
		Fecha de formato:

SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ

PROYECTO:	Variante San Fransisco Mocoa	**DATOS DE MUESTREO**	
EMPRESA:	Consorcio San Francisco	**FECHA DEL MUESTREO:**	28/09/2023
DESCRIPCION DE LA MUESTRA	Arena	**FECHA DEL ENSAYO:**	28/09/2023
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA	Asfacon	**UBICACIÓN:**	CAISSON 1 PUENTE 6
ESPECIFICACIÒN:		**MUESTRA No:**	348

MUESTRA No:	
V= Cantidad utilizada de soluciòn de azul de Metileno, (ml)	50,0
W = Cantidad empleada de muestra seca, (gr)	200
C = Concentración de la solución de azul de M, en mg de azul de metileno por ml de solución (mg/ml)	10,0
VA = Valor de Azul de Metileno = (CxV)/w (mg/g)	**2,5**

VALOR DE AZUL DE METILENO ESPECIFICACIÓN	**<=5**

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÀRATE
LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÒ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS USADAS PARA LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS INV E - 212 - 13	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

N. de la muestra:	*348*	*N. de Ensayo:*	*SF1140*
Fecha:	*28/09/2023*	Fecha:	28/09/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*

Descripción de la muestra *Arena*

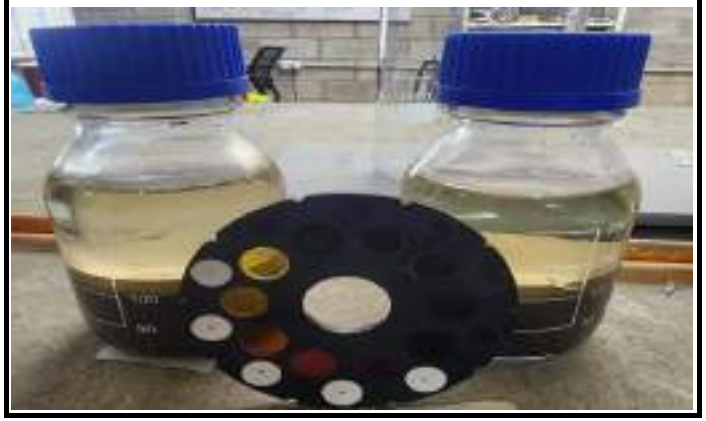
Procedencia de la muestra *Asfacon*

Localizaciòn *CAISSON 1 PUENTE 6* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

RESULTADO EN LA TABLA COLORIMETRICA
1
2
3
4
5

REGISTRO FOTOGRAFICO



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPANA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD (GRAVEDAD ESPECIFICA) Y ABSORCION DE LOS AGREGADOS FINOS**	Código:
		Revisión: 001
		Fecha formato:

INV-E 222-13 / ASTM C 128-07a

N. de la muestra: *348* *N. de Ensayo:* *SPF1141*

Fecha: *28/09/2023* Fecha: 28/09/2023

Empersa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn CAISSON 1 PUENTE 6

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Prueba	**1**	**2**
Temperatura agua (ºC)	25	25
Peso muestra seca=Valor A (g)	**480,7**	**481,5**
Peso picnómetro=Valor M (g)	**195,2**	**199,3**
Volumen picnómetro=Valor V (ml)	**500**	**500**
Peso picnómetro + agua=Valor B (g)	**693,2**	**697,2**
Peso picnómetro + agua + muestra=Valor C (g)	**992,2**	**996,8**
Peso muestra SSS=Valor S (g)	500	500
Densidad aparente (GsBulk)	2,390	2,400
Densidad aparente SSS (GsBulk SSS)	2,490	2,500
Densidad nominal (Gs aparente)	2,650	2,650
Absorción (%)	4,0	3,8

Procedimiento para evitar secado de la muestra antes del ensayo:

Ensayo en condición de humedad natural? **SI** _____ **NO** _____

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*351*	*N. de Ensayo:*	*SPF1150*
Fecha:	*29/09/2023*	Fecha:	29/09/2023

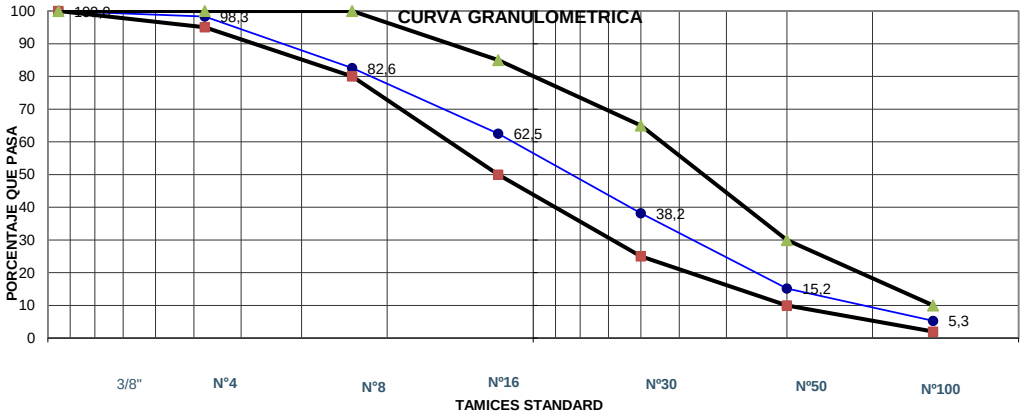
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K5+355-K5+415* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4924,0*** peso final lavado Nº200 4832,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***83,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***776,0***	15,8	17,4	82,6	80,0	100
16	1,180	***987,0***	20,0	37,5	62,5	50,0	85
30	0,600	***1197,0***	24,3	61,8	38,2	25,0	65
50	0,300	***1135,0***	23,1	84,8	15,2	10,0	30
100	0,150	***486,0***	9,9	94,7	5,3	2,0	10
200	0,075	***168,0***	3,4	98,1	1,9	0,0	5,0
p-200	0,000	92,0	1,9	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *351* N. de Ensayo: SPF1151

Fecha: *29/09/2023* *Fecha:* 29/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

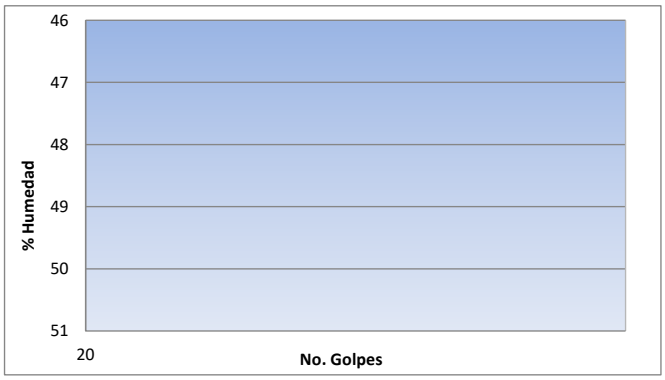
Localizaciòn K5+355-K5+415 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*386*	*N. de Ensayo:*	*SF1167*
Fecha:	*30/09/2023*	Fecha:	30/09/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*

Descripción de la muestra *Arena*

Procedencia de la muestra *Asfacon*

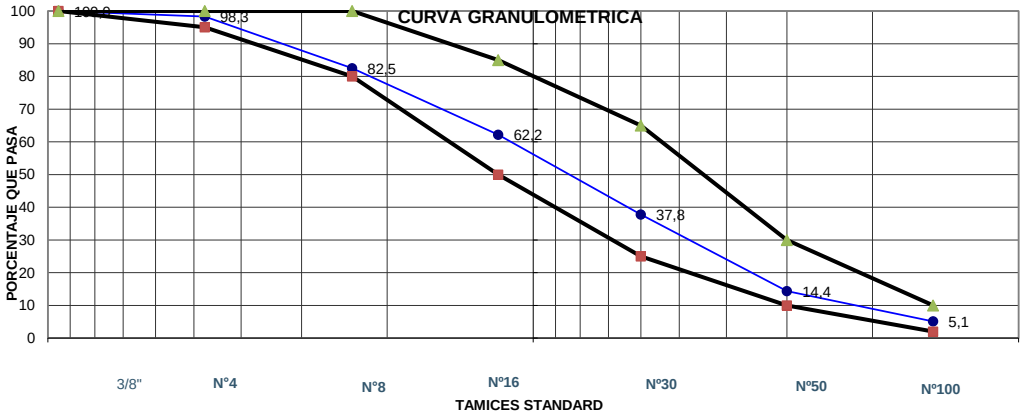
Localizaciòn *K5+415-K5+485* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4912,0*** peso final lavado Nº200 4814,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***83,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***776,0***	15,8	17,5	82,5	80,0	100
16	1,180	***998,0***	20,3	37,8	62,2	50,0	85
30	0,600	***1198,0***	24,4	62,2	37,8	25,0	65
50	0,300	***1152,0***	23,5	85,6	14,4	10,0	30
100	0,150	***455,0***	9,3	94,9	5,1	2,0	10
200	0,075	***152,0***	3,1	98,0	2,0	0,0	5,0
p-200	0,000	98,0	2,0	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *386* N. de Ensayo: SPF1168

Fecha: *30/09/2023* *Fecha:* 30/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

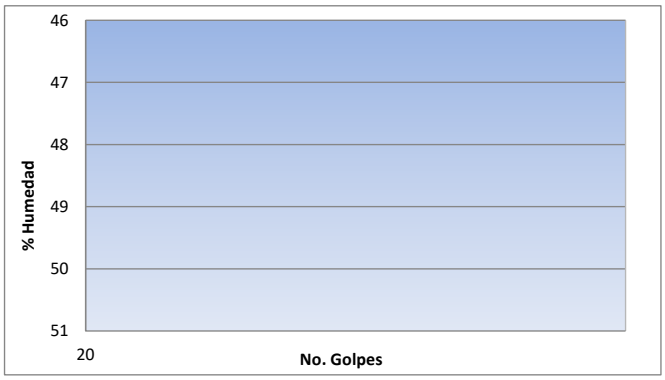
Localizaciòn K5+415-K5+485 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 344 — N. Ensayo: SF1124

Fecha: 26/09/2023 — Fecha: 26/09/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K4+750-K4+690 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

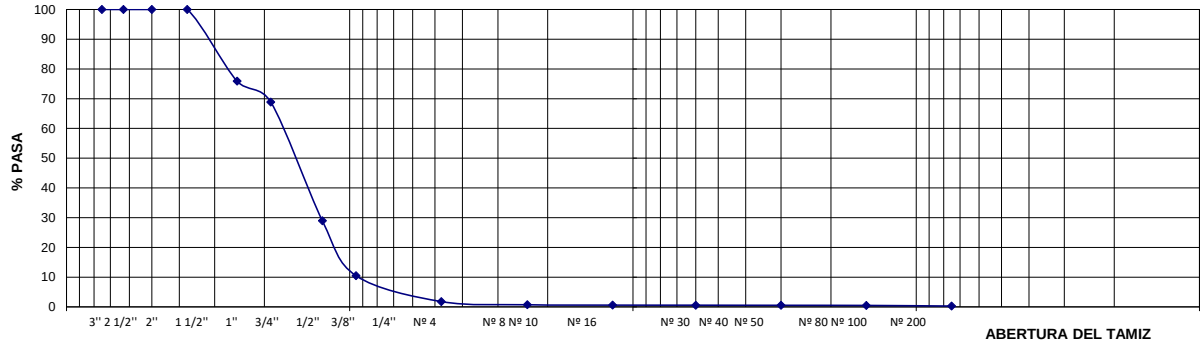
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6540,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6521,8**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1576,0	24,1	24,1	75,9
3/4"	19,00	460,0	7,0	31,1	68,9
1/2"	12,50	2608,0	39,9	71,0	29,0
3/8"	9,50	1211,0	18,5	89,5	10,5
Nº4	4,75	568,0	8,7	98,2	1,8
Nº8	2,36	70,0	1,1	99,3	0,7
Nº16	1,18	8,0	0,1	99,4	0,6
Nº30	0,600	1,7	0,0	99,4	0,6
Nº50	0,300	2,2	0,0	99,5	0,5
Nº100	0,150	2,7	0,0	99,5	0,5
Nº200	0,075	14,2	0,2	99,7	0,3
FONDO	-	18,2	0,3	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6540,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	98,2
Arenas (%)	1,5
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,3

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 344 — *N° Ensayo:* SF1125

Fecha de Toma: 26/09/2023 — *Fecha de Ensayo:* 26/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K4+750-K4+690 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	957,0	957,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	655,0	655,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	747,0	747,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	635,0	635,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	421,0	421,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3415,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 344 *N Ensayo:* SF1126

Fecha de toma: 26/09/2023 *Fecha de ensayo:* 26/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K4+750-K4+690 Carril:Derecho

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	24,1	26,9	100	3363,0	17	3346,0	0,5	0,14
1"	3/4"	7,0	7,8	100	2660,0	30	2630,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,9	44,6	100	630,0	15	615,0	2,4	1,06
1/2"	3/8"	18,5	20,7	100	471,0	10	461,0	2,1	0,44
3/8"	N° 4								
TOTALES		89,5	100,0	400,0	7124,0	55,0	3706,0	5,6	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 347 — N. Ensayo: SF1131

Fecha: 27/09/2023 — Fecha: 27/09/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K4+690-K4+620 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

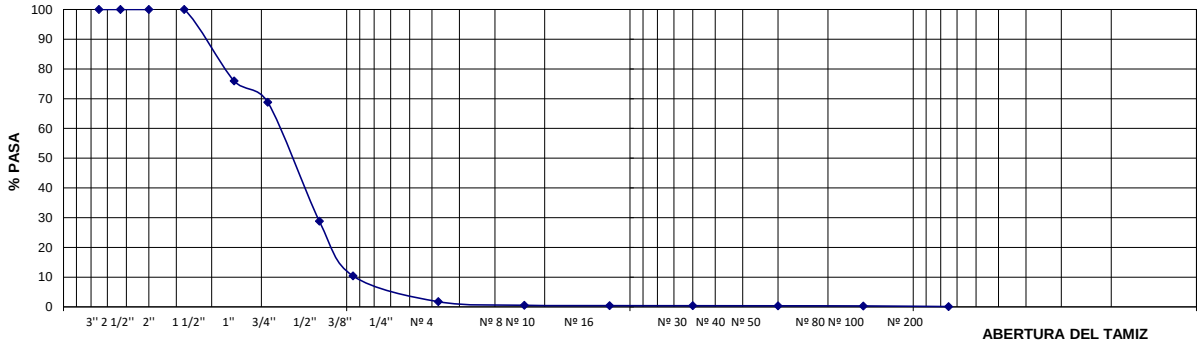
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6530,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6523,1**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1568,0	24,0	24,0	76,0
3/4"	19,00	470,0	7,2	31,2	68,8
1/2"	12,50	2608,0	39,9	71,1	28,9
3/8"	9,50	1205,0	18,5	89,6	10,4
Nº4	4,75	565,0	8,7	98,3	1,7
Nº8	2,36	78,0	1,2	99,4	0,6
Nº16	1,18	8,5	0,1	99,6	0,4
Nº30	0,600	1,6	0,0	99,6	0,4
Nº50	0,300	2,1	0,0	99,6	0,4
Nº100	0,150	2,7	0,0	99,7	0,3
Nº200	0,075	14,2	0,2	99,9	0,1
FONDO	-	6,9	0,1	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6530,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	98,3
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,1

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 347 — *N° Ensayo:* SF1132

Fecha de Toma: 27/09/2023 — *Fecha de Ensayo:* 27/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K4+690-K4+620 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	960,0	960,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	660,0	660,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	750,0	750,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	639,0	639,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	421,0	421,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3430,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 347 *N Ensayo:* SF1126

Fecha de toma: 27/09/2023 *Fecha de ensayo:* 27/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K4+750-K4+690 *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	24,0	26,8	100	3363,0	16	3347,0	0,5	0,13
1"	3/4"	7,2	8,0	100	2660,0	29	2631,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,9	44,5	100	630,0	14	616,0	2,2	0,99
1/2"	3/8"	18,5	20,6	100	470,0	17	453,0	3,6	0,75
3/8"	N° 4								
TOTALES		89,6	100,0	300,0	3760,0	60,0	3700,0	6,9	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 350 — N. Ensayo: SF1145

Fecha: 28/09/2023 — Fecha: 28/09/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K4+620-K4+593 C.D — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

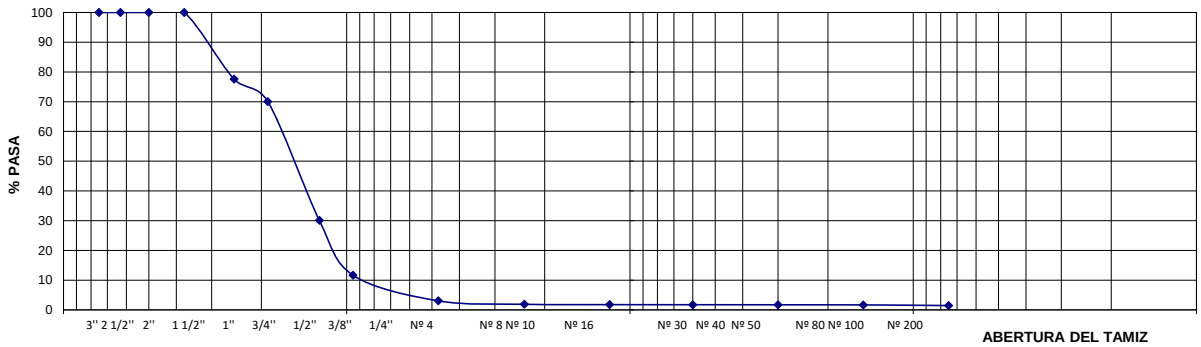
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6515,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6420,2**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1460,0	22,4	22,4	77,6
3/4"	19,00	490,0	7,5	29,9	70,1
1/2"	12,50	2603,0	40,0	69,9	30,1
3/8"	9,50	1202,0	18,4	88,3	11,7
Nº4	4,75	562,0	8,6	97,0	3,0
Nº8	2,36	75,0	1,2	98,1	1,9
Nº16	1,18	8,0	0,1	98,2	1,8
Nº30	0,600	1,5	0,0	98,3	1,7
Nº50	0,300	2,0	0,0	98,3	1,7
Nº100	0,150	2,5	0,0	98,3	1,7
Nº200	0,075	14,2	0,2	98,5	1,5
FONDO	-	94,8	1,5	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6515,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,0
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,5

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 350 — *N° Ensayo:* SF1146

Fecha de Toma: 28/09/2023 — *Fecha de Ensayo:* 28/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K4+620-K4+593 C.D Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	962,0	962,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	667,0	667,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	753,0	753,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	643,0	643,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	421,0	421,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3446,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 350 *N Ensayo:* SF1147

Fecha de toma: 28/09/2023 *Fecha de ensayo:* 28/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K4+620-K4+593 C.D *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	22,4	25,4	100	3362,0	18	3344,0	0,5	0,14
1"	3/4"	7,5	8,5	100	2660,0	29	2631,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	40,0	45,3	100	635,0	15	620,0	2,4	1,07
1/2"	3/8"	18,4	20,8	100	478,0	19	459,0	4,0	0,83
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,3	100,0	300,0	3773,0	63,0	3710,0	7,4	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N° Muestra 350 N. de Ensayo: SF1148

Fecha de Toma: 28/09/2023 Fecha: 28/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn K4+620-K4+593 C.D

Tipo de control ☐ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4	3015,0	3013,0	27,3%	0,07%
3/4"	3/8"	Nº 4	2005,0	2004,0	16,9%	0,05%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1006,0	1005,0	12,0%	0,10%
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20				
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**0,04%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 0,25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra: 350 N° de Recibo: SF1149
Fecha: 28/09/2023 Fecha: 28/09/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
Procedencia de la Muestra: Asfacon
Localizacion: K4+620-K4+593 C.D Carril: Derecho

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	1" 1/2
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,6
N° tamiz retenido:	N° 4,75
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	11
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	5006
L: (% particulas Livianas.)	0,22

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 352 — N. Ensayo: SF1152

Fecha: 29/09/2023 — Fecha: 29/09/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K5+355-K5+415 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

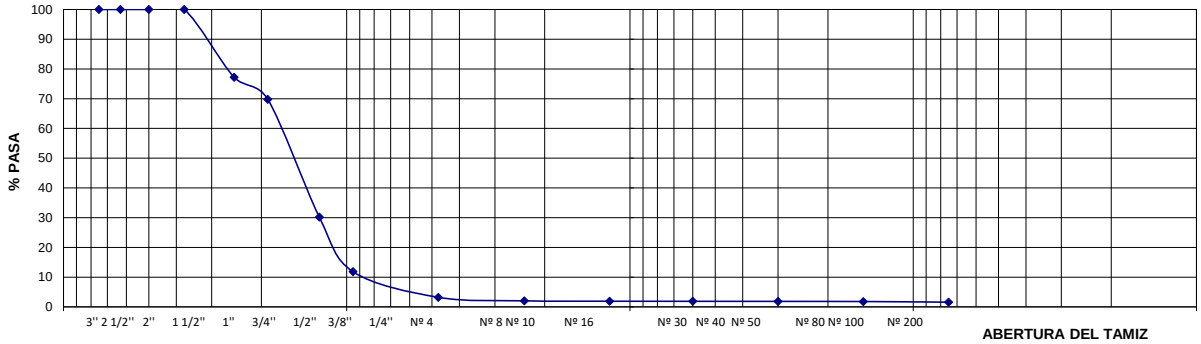
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6579,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6474,9**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1498,0	22,8	22,8	77,2
3/4"	19,00	490,0	7,4	30,2	69,8
1/2"	12,50	2605,0	39,6	69,8	30,2
3/8"	9,50	1208,0	18,4	88,2	11,8
Nº4	4,75	566,0	8,6	96,8	3,2
Nº8	2,36	78,0	1,2	98,0	2,0
Nº16	1,18	8,7	0,1	98,1	1,9
Nº30	0,600	1,7	0,0	98,1	1,9
Nº50	0,300	2,2	0,0	98,2	1,8
Nº100	0,150	2,8	0,0	98,2	1,8
Nº200	0,075	14,5	0,2	98,4	1,6
FONDO	-	104,1	1,6	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6579,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	96,8
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,6

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 352 — *N° Ensayo:* SF1153

Fecha de Toma: 29/09/2023 — *Fecha de Ensayo:* 29/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+355-K5+415 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	965,0	965,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	662,0	662,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	751,0	751,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	643,0	643,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	421,0	421,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3442,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 352 *N Ensayo:* SF1154

Fecha de toma: 29/09/2023 *Fecha de ensayo:* 29/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+355-K5+415 Carril:Derecho

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	22,8	25,9	100	3358,0	18	3340,0	0,5	0,14
1"	3/4"	7,4	8,4	100	2659,0	28	2631,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,6	44,9	100	629,0	13	616,0	2,1	0,93
1/2"	3/8"	18,4	20,9	100	469,0	14	455,0	3,0	0,62
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,2	100,0	400,0	7115,0	73,0	7042,0	6,6	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 387 — N. Ensayo: SF1169

Fecha: 30/09/2023 — Fecha: 30/09/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K5+415-K5+485 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

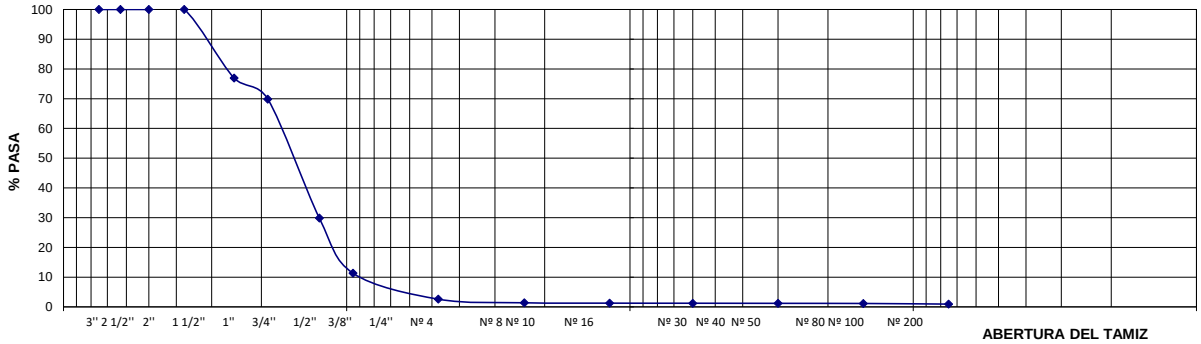
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6520,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6459,3**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1502,0	23,0	23,0	77,0
3/4"	19,00	462,0	7,1	30,1	69,9
1/2"	12,50	2608,0	40,0	70,1	29,9
3/8"	9,50	1210,0	18,6	88,7	11,3
Nº4	4,75	569,0	8,7	97,4	2,6
Nº8	2,36	79,0	1,2	98,6	1,4
Nº16	1,18	8,3	0,1	98,7	1,3
Nº30	0,600	1,7	0,0	98,8	1,2
Nº50	0,300	2,3	0,0	98,8	1,2
Nº100	0,150	2,7	0,0	98,8	1,2
Nº200	0,075	14,3	0,2	99,1	0,9
FONDO	-	60,7	0,9	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6520,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,4
Arenas (%)	1,7
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,9

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 387 — *N° Ensayo:* SF1170

Fecha de Toma: 30/09/2023 — *Fecha de Ensayo:* 30/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+415-K5+485 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	965,0	965,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	662,0	662,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	754,0	754,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	643,0	643,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	421,0	421,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3445,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	**INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS**	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 387 *N Ensayo:* SF1171

Fecha de toma: 30/09/2023 *Fecha de ensayo:* 30/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+415-K5+485 *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,0	25,9	100	3361,0	18	3343,0	0,5	0,14
1"	3/4"	7,1	8,0	100	2666,0	30	2636,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	40,0	45,1	100	631,0	12	619,0	1,9	0,86
1/2"	3/8"	18,6	21,0	100	470,0	15	455,0	3,2	0,67
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,7	100,0	400,0	7128,0	75,0	7053,0	6,8	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 349 — N° de Ensayo: SF1142

FECHA DE TOMA 28/09/2023 — Fecha: 28/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CAISSON 1 PUENTE 6 *Carril: Derecho* Escriba aquí la ecuación.

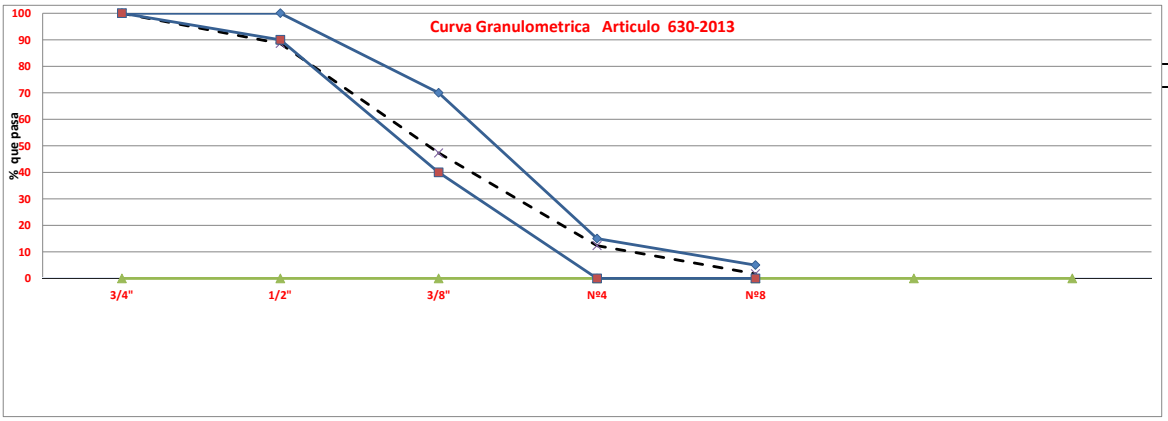
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4587,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4553,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	523,0	11,4	11,4	88,6
3/8"	9,5	1894,0	41,3	52,7	47,3
Nº4	4,76	1604,0	35,0	87,7	12,3
Nº8	2,36	487,0	10,6	98,3	1,7
Nº200	0,075	45,0	1,0	99,3	0,7
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4553,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	88,6
3/8"	9,5	70	40	47,3
Nº4	4,76	15	0	12,3
Nº8	2,36	5	0	1,7
Nº 200	0,075			0,7

RESULTADOS	
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	87,7
Arenas (%)	11,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,7
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-05
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N° Muestra 349 — N. de Ensayo: SF1143

Fecha de Toma: 28/09/2023 — Fecha: 28/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 3/4"

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn CAISSON 1 PUENTE 6

Tipo de control ☐ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4				
3/4"	3/8"	Nº 4	2000,0	1997,0	41,3%	0,15%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1000,0	998,1	35,0%	0,19%
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20				
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**0,13%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 0,25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO EN LOS AGREGADOS	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 230-13

N° Muestra: 349 — N° Ensayo: SF1144

Fecha de toma: 28/09/2023 — Fecha: 28/09/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 3/4"

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: CAISSON 1 PUENTE 6 — Carril:Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

INDICE DE ALARGAMIENTO INV E 230-13

FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i	MASA Ri DE LA FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS RETENIDAS, m_i (g)	ÍNDICE DE ALARGAMIENTO DE LA FRACCIÓN $I_{Li}=(m_i/R_i)$ x 100
2 1/2"			
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"	1195,0	142,0	12%
3/8"	1347,0	205,0	15%
1/4"	1387,0	214,0	15%
$M_1 = SR_i =$	3929,00	$M_2 = Sm_i =$	561
INDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL, $I_L=M_2/M_1x100$			**14%**

INDICE DE APLANAMIENTO INV E 230 - 13

FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i	MASA Ri DE LA FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS QUE PASAN, m_i (g)	ÍNDICE DE APLANAMIENTO DE LA FRACCIÓN $I_{Ai}=(m_i/R_i)$ x 100
2 1/2"			
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"	1195,0	226	19%
3/8"	1347,0	209	16%
1/4"	1387,0	227	16%
$M_1 = SR_i =$	3929,00	$M_2 = Sm_i =$	662
INDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL, $I_A=M_2/M_1x100$			**17%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV 13	≤ 25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	390	*N. de Ensayo:*	SF1177
Fecha:	2/10/2023	Fecha:	6/01/1900

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena

Procedencia de la muestra Asfacon

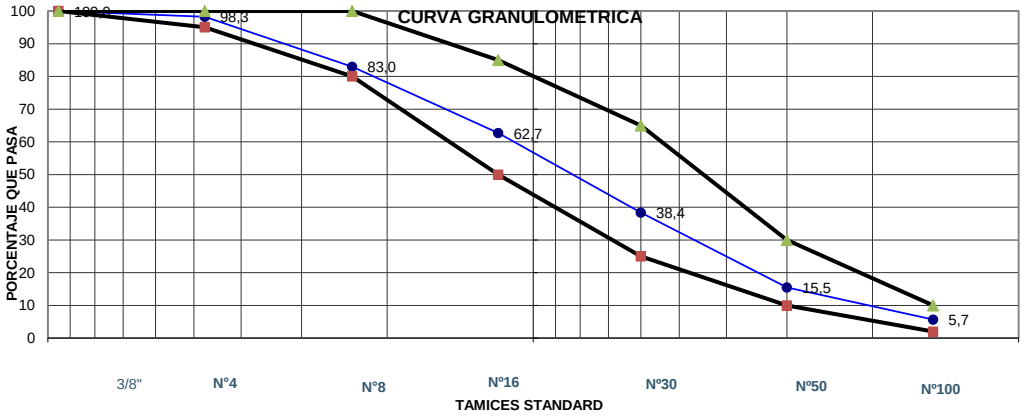
Localizaciòn K5+485-K5+552 Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4925,0*** peso final lavado Nº200 4798,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***86,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***752,0***	15,3	17,0	83,0	80,0	100
16	1,180	***999,0***	20,3	37,3	62,7	50,0	85
30	0,600	***1199,0***	24,3	61,6	38,4	25,0	65
50	0,300	***1125,0***	22,8	84,5	15,5	10,0	30
100	0,150	***485,0***	9,8	94,3	5,7	2,0	10
200	0,075	***152,0***	3,1	97,4	2,6	0,0	5,0
p-200	0,000	127,0	2,6	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *390* N. de Ensayo: SF1178

Fecha: *2/10/2023* *Fecha:* 2/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

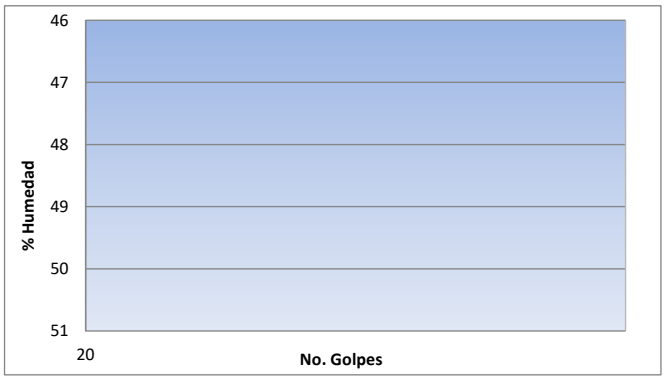
Localizaciòn K5+485-K5+552 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*392*	*N. de Ensayo:*	*SF1182*
Fecha:	*3/10/2023*	Fecha:	3/10/2023

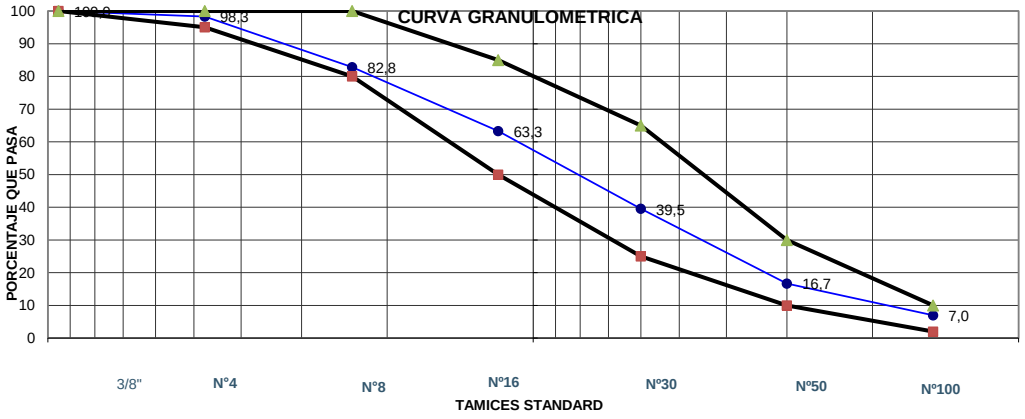
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *CAISSON 3 PUENTE 10* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4922,0*** peso final lavado Nº200 4761,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***83,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***763,0***	15,5	17,2	82,8	80,0	100
16	1,180	***962,0***	19,5	36,7	63,3	50,0	85
30	0,600	***1169,0***	23,8	60,5	39,5	25,0	65
50	0,300	***1125,0***	22,9	83,3	16,7	10,0	30
100	0,150	***477,0***	9,7	93,0	7,0	2,0	10
200	0,075	***182,0***	3,7	96,7	3,3	0,0	5,0
p-200	0,000	161,0	3,3	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *392* N. de Ensayo: SF1183

Fecha: *3/10/2023* *Fecha:* 3/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

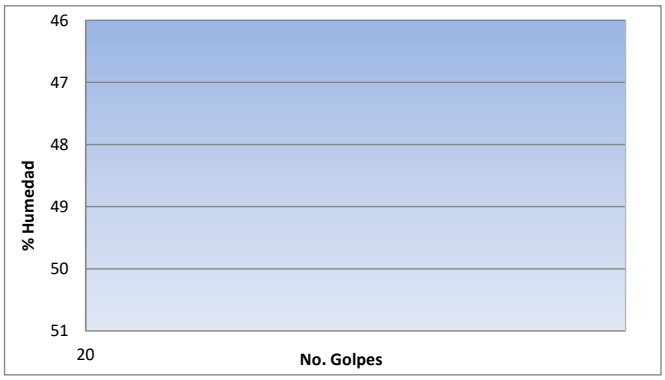
Localizaciòn CAISSON 3 PUENTE 10 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*397*	*N. de Ensayo:*	*SF1191*
Fecha:	*4/10/2023*	Fecha:	4/10/2023

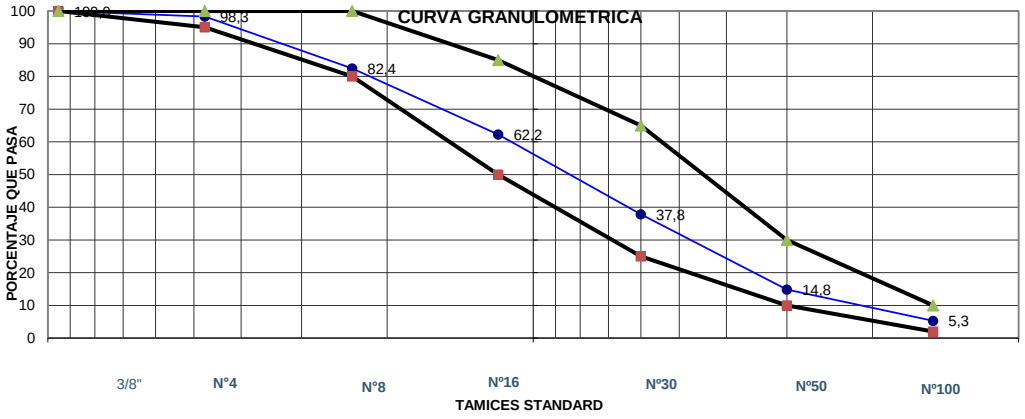
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K5+551-K5+575* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4887,0*** peso final lavado Nº200 4785,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***82,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***776,0***	15,9	17,6	82,4	80,0	100
16	1,180	***988,0***	20,2	37,8	62,2	50,0	85
30	0,600	***1192,0***	24,4	62,2	37,8	25,0	65
50	0,300	***1125,0***	23,0	85,2	14,8	10,0	30
100	0,150	***466,0***	9,5	94,7	5,3	2,0	10
200	0,075	***156,0***	3,2	97,9	2,1	0,0	5,0
p-200	0,000	102,0	2,1	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *397* N. de Ensayo: SF1192

Fecha: *4/10/2023* *Fecha:* 4/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

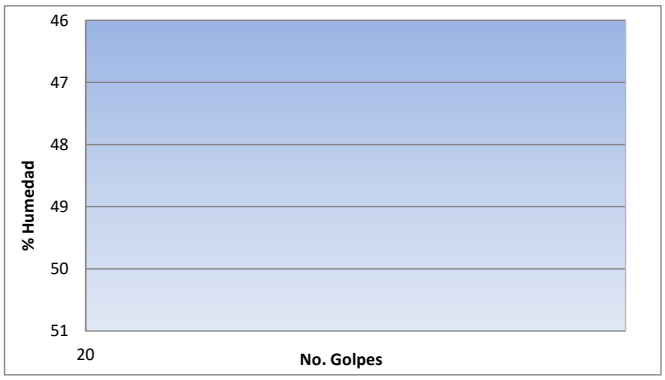
Localizaciòn K5+551-K5+575 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*400*	*N. de Ensayo:*	*SF1198*
Fecha:	*5/10/2023*	Fecha:	5/10/2023

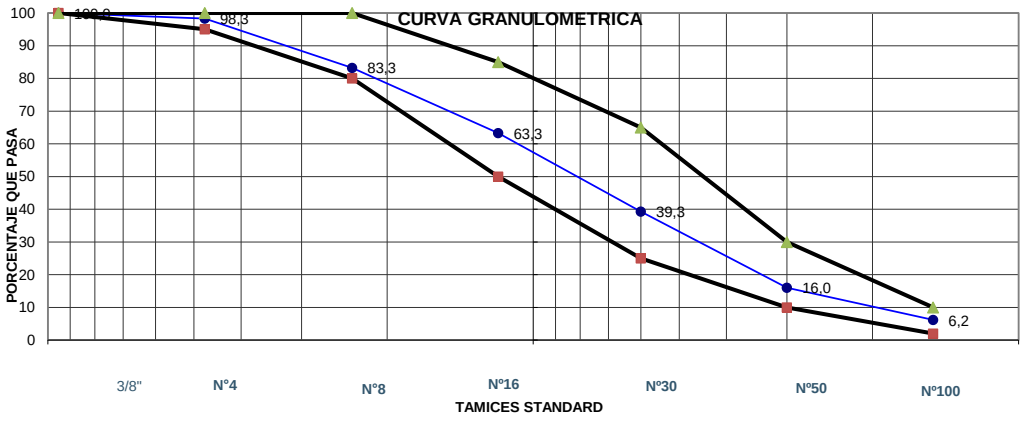
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K5+575-K5+632, CAISSON 4 PUENTE 10, PILA* : Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***5004,0*** peso final lavado Nº200 4851,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***86,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***752,0***	15,0	16,7	83,3	80,0	100
16	1,180	***999,0***	20,0	36,7	63,3	50,0	85
30	0,600	***1201,0***	24,0	60,7	39,3	25,0	65
50	0,300	***1165,0***	23,3	84,0	16,0	10,0	30
100	0,150	***492,0***	9,8	93,8	6,2	2,0	10
200	0,075	***156,0***	3,1	96,9	3,1	0,0	5,0
p-200	0,000	153,0	3,1	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *400* N. de Ensayo: SF1199

Fecha: *5/10/2023* *Fecha:* 5/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

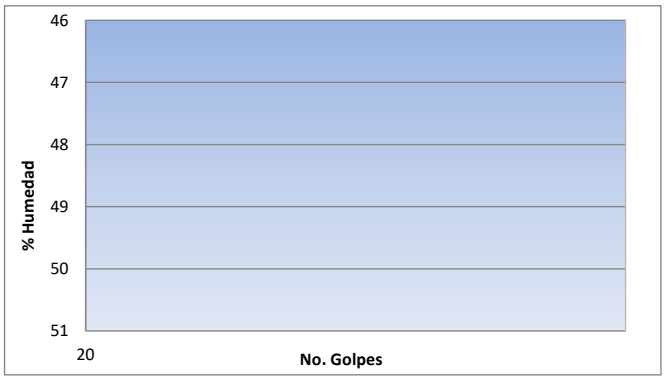
Localizaciòn K5+575-K5+632, CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUE Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	EQUIVALENTE DE ARENA Y AZUL DE METILENO	Código: 327-HSEQ-PG-51-F03
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E-133-13 * ASTM D 2419-09 / INV-E-235-13 * EN 933-9

N. de Muestra: *400* — *N. de Ensayo:* *SF1200*

Fecha: *5/10/2023* — *Fecha de Ensayo:* *5/10/2023*

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+575-K5+632, CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6 Carril:Derecho

☐ Procedencia Producción [X] ☐ Producto terminado

153

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

DETERMINACION No.	1	2	3
Probeta No.	1	2	3
Lectura de Arena (A)	3,5	3,6	3
Lectura de Arcilla (B)	5,5	5,6	5
E. A. = 100 x (A) / (B)	**63,6**	**64,3**	**60,0**
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) =			**63**

AZUL DE METILENO	

VALOR DEL AZUL DE METILENO INV E- 235	
BASE GRANULAR El ensayo de Valor de azul de metileno solo será exigido cuando el equivalente de arena del material de base granular sea inferior a (30%), pero igual o superior a (25%)	≤ 10 %
MEZCLAS ASFALTICAS **S**olo será exigido cuando equivalente de arena es superior a 40 % Pero inferior a 50%. Si el equivalente de arena es ≥ 50% no aplica el Valor azul de metileno.	≤ 10 %
CONCRETOS AGREGADO FINO	≤ 5 %

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV13 EQUIVALENTE DE ARENA	
BASE GRANULAR	*≥30%*
SUB BASE GRANULAR	*≥25%*
MEZCLAS ASFALTICA	*≥50%*
CONCRETOS AGREGADO FINO	*≥60%*

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N. de Muestra: 400 — N. de Ensayo: SF1201

Fecha: 05/10/2023 — Fecha de ensayo: 5/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Arena

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K5+575-K5+632, CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 Carril: Derecho

Tipo de control: ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4				
3/4"	3/8"	Nº 4				
3/8"	Nº 4	Nº 8				
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20	25,20	24,52	20,5%	2,70%
						0,55%

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 1

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra:	400	N° de Ensayo:	SF1202
Fecha:	5/10/2023	Fecha:	5/10/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: Arena
Procedencia de la Muestra: Asfacon
Localizacion: K5+575-K5+632 Carril: Derecho

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	4,75mm
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,5
N° tamiz:	N°50
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	0,75
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	202
L: (% particulas Livianas.)	0,37

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES:

Javier Zàrate
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFECCIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS	Còdigo:
		Revisiòn:
		Fecha de formato:

SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ

		DATOS DE MUESTREO	
PROYECTO:	Variante San Fransisco Mocoa		
EMPRESA:	Consorcio San Francisco	**FECHA DEL MUESTREO:**	5/10/2023
DESCRIPCION DE LA MUESTRA	Arena	**FECHA DEL ENSAYO:**	5/10/2023
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA	Asfacon	**UBICACIÓN:**	CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6
ESPECIFICACIÒN:		**MUESTRA No:**	400

MUESTRA No:	
V= Cantidad utilizada de soluciòn de azul de Metileno, (ml)	50,0
W = Cantidad empleada de muestra seca, (gr)	200
C = Concentración de la solución de azul de M, en mg de azul de metileno por ml de solución (mg/ml)	10,0
VA = Valor de Azul de Metileno = (CxV)/w (mg/g)	**2,5**

VALOR DE AZUL DE METILENO ESPECIFICACIÓN	**<=5**

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÀRATE
LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÒ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS USADAS PARA LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS INV E - 212 - 13	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

N. de la muestra:	*400*	*N. de Ensayo:*	*SF1204*
Fecha:	*5/10/2023*	Fecha:	5/10/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*

Descripción de la muestra *Arena*

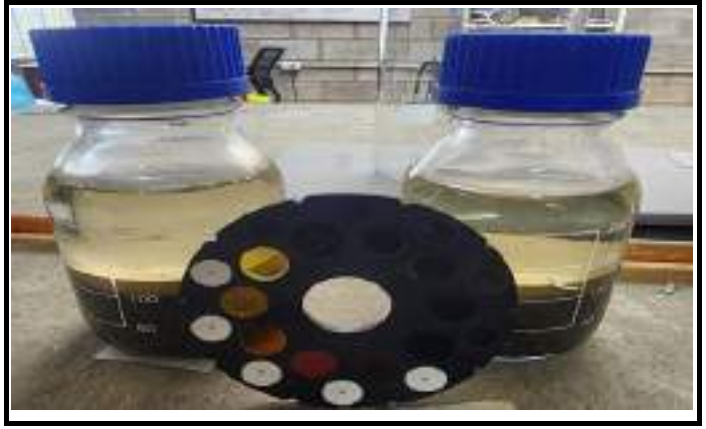
Procedencia de la muestra *Asfacon*

Localizaciòn *CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6* Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

RESULTADO EN LA TABLA COLORIMETRICA
1
2
3
4
5

REGISTRO FOTOGRAFICO



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPANA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD (GRAVEDAD ESPECIFICA) Y ABSORCION DE LOS AGREGADOS FINOS**	Código:
		Revisión: 001
		Fecha formato:

INV-E 222-13 / ASTM C 128-07a

N. de la muestra: *400* *N. de Ensayo:* *SF1205*

Fecha: *5/10/2023* Fecha: 5/10/2023

Empersa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Arena
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Prueba	1	2
Temperatura agua (ºC)	25	25
Peso muestra seca=Valor A (g)	**480,7**	**481,5**
Peso picnómetro=Valor M (g)	**195,2**	**199,3**
Volumen picnómetro=Valor V (ml)	**500**	**500**
Peso picnómetro + agua=Valor B (g)	**693,2**	**697,2**
Peso picnómetro + agua + muestra=Valor C (g)	**992,2**	**996,8**
Peso muestra SSS=Valor S (g)	500	500
Densidad aparente (GsBulk)	2,390	2,400
Densidad aparente SSS (GsBulk SSS)	2,490	2,500
Densidad nominal (Gs aparente)	2,650	2,650
Absorción (%)	4,0	3,8

Procedimiento para evitar secado de la muestra antes del ensayo:

Ensayo en condición de humedad natural? **SI** _____ **NO** _____

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPANA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*405*	*N. de Ensayo:*	*SF1221*
Fecha:	*6/10/2023*	Fecha:	6/10/2023

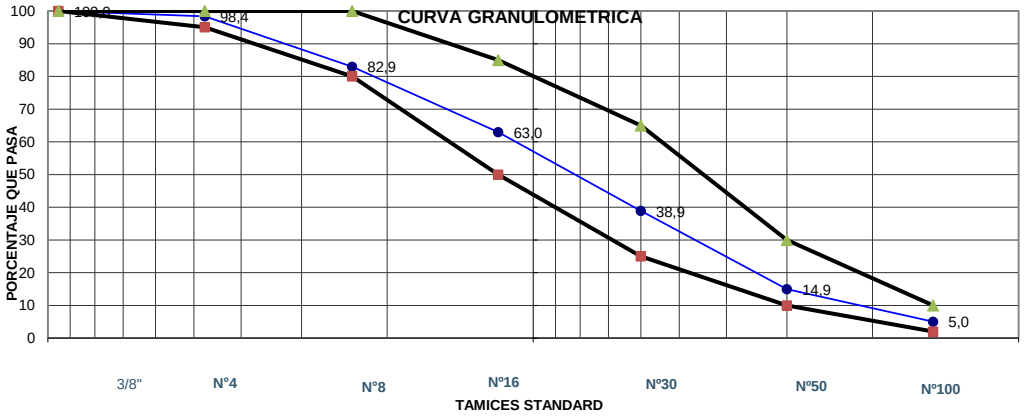
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K5+890-K5+940, CUNETAS* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***5005,0*** peso final lavado Nº200 4919,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***82,0***	1,6	1,6	98,4	95,0	100
8	2,360	***772,0***	15,4	17,1	82,9	80,0	100
16	1,180	***999,0***	20,0	37,0	63,0	50,0	85
30	0,600	***1205,0***	24,1	61,1	38,9	25,0	65
50	0,300	***1199,0***	24,0	85,1	14,9	10,0	30
100	0,150	***497,0***	9,9	95,0	5,0	2,0	10
200	0,075	***165,0***	3,3	98,3	1,7	0,0	5,0
p-200	0,000	86,0	1,7	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *405* N. de Ensayo: SF1222

Fecha: *6/10/2023* *Fecha:* 6/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

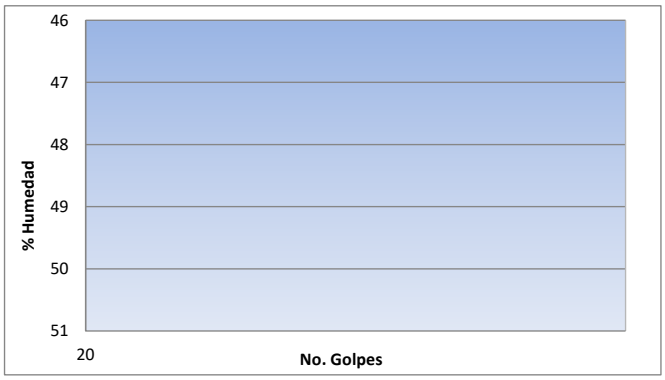
Localizaciòn K5+890-K5+940, CUNETAS Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*410*	*N. de Ensayo:*	*SF1231*
Fecha:	*7/10/2023*	Fecha:	7/10/2023

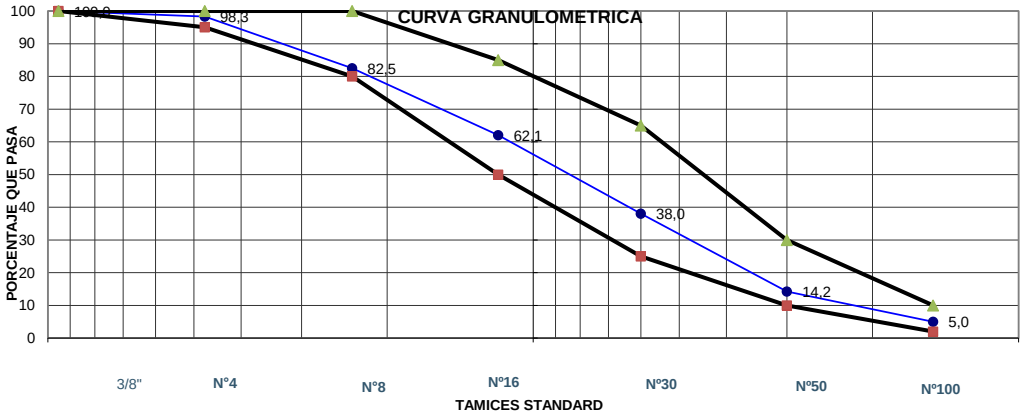
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *VIGA 2 PUENTE 9* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4996,0*** peso final lavado Nº200 4901,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***83,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***792,0***	15,9	17,5	82,5	80,0	100
16	1,180	***1020,0***	20,4	37,9	62,1	50,0	85
30	0,600	***1202,0***	24,1	62,0	38,0	25,0	65
50	0,300	***1189,0***	23,8	85,8	14,2	10,0	30
100	0,150	***461,0***	9,2	95,0	5,0	2,0	10
200	0,075	***154,0***	3,1	98,1	1,9	0,0	5,0
p-200	0,000	95,0	1,9	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *410* N. de Ensayo: SF1232

Fecha: *7/10/2023* *Fecha:* 7/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

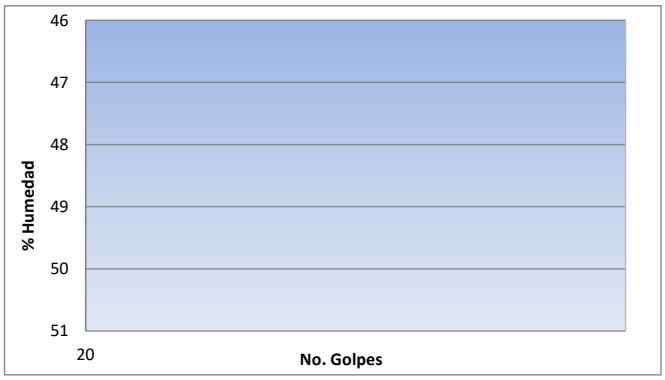
Localizaciòn VIGA 2 PUENTE 9 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 391 — N. Ensayo: SF1179

Fecha: 2/10/2023 — Fecha: 2/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K5+485-K5+552 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

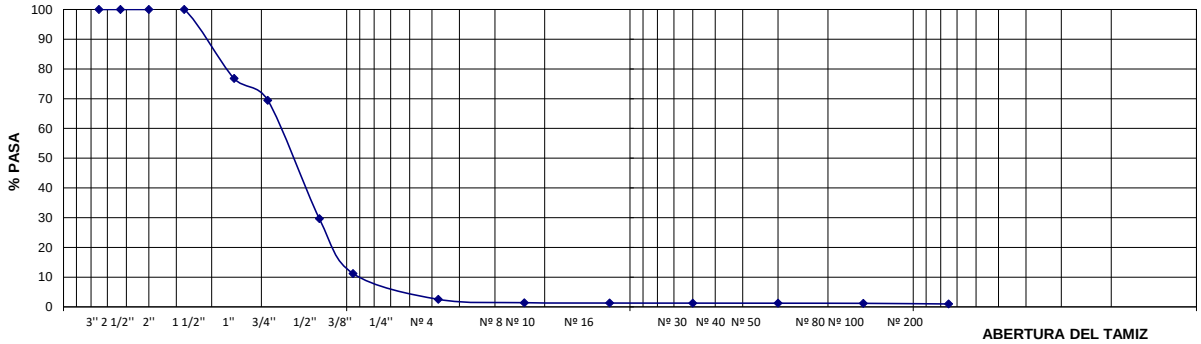
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6550,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6486,2**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1520,0	23,2	23,2	76,8
3/4"	19,00	480,0	7,3	30,5	69,5
1/2"	12,50	2605,0	39,8	70,3	29,7
3/8"	9,50	1210,0	18,5	88,8	11,2
Nº4	4,75	569,0	8,7	97,5	2,5
Nº8	2,36	73,0	1,1	98,6	1,4
Nº16	1,18	8,3	0,1	98,7	1,3
Nº30	0,600	1,7	0,0	98,7	1,3
Nº50	0,300	2,1	0,0	98,8	1,2
Nº100	0,150	2,8	0,0	98,8	1,2
Nº200	0,075	14,3	0,2	99,0	1,0
FONDO	-	63,8	1,0	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6550,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,5
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 391 — *N° Ensayo:* SF1180

Fecha de Toma: 2/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 2/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+485-K5+552 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	968,0	968,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	660,0	660,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	750,0	750,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	640,0	640,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	425,0	425,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3443,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 391 *N Ensayo:* SF1181

Fecha de toma: 2/10/2023 *Fecha de ensayo:* 2/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+485-K5+552 Carril:Derecho

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,2	26,1	100	3362,0	17	3345,0	0,5	0,13
1"	3/4"	7,3	8,2	100	2667,0	28	2639,0	1,0	0,09
3/4"	1/2"	39,8	44,8	100	628,0	12	616,0	1,9	0,86
1/2"	3/8"	18,5	20,8	100	471,0	18	453,0	3,8	0,80
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,8	100,0	400,0	7128,0	75,0	7053,0	7,3	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 398 — N. Ensayo: SF1193

Fecha: 4/10/2023 — Fecha: 4/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K5+551-K5+575 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

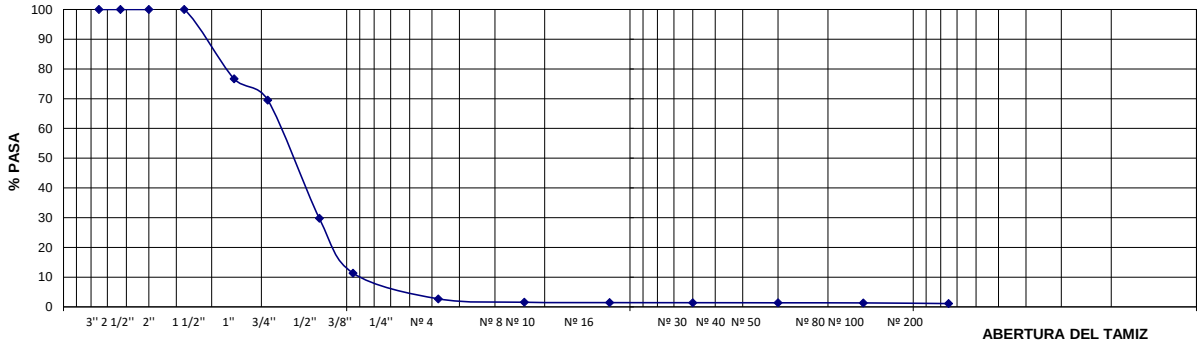
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6565,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6491,7**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1530,0	23,3	23,3	76,7
3/4"	19,00	470,0	7,2	30,5	69,5
1/2"	12,50	2610,0	39,8	70,2	29,8
3/8"	9,50	1209,0	18,4	88,6	11,4
Nº4	4,75	568,0	8,7	97,3	2,7
Nº8	2,36	75,5	1,2	98,4	1,6
Nº16	1,18	8,3	0,1	98,6	1,4
Nº30	0,600	1,7	0,0	98,6	1,4
Nº50	0,300	2,2	0,0	98,6	1,4
Nº100	0,150	2,6	0,0	98,7	1,3
Nº200	0,075	14,4	0,2	98,9	1,1
FONDO	-	73,3	1,1	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6565,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,3
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,1

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 398 — *N° Ensayo:* SF1194

Fecha de Toma: 4/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 4/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+551-K5+575 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	962,0	962,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	655,0	655,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	750,0	750,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	635,0	635,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	421,0	421,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3423,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 395 *N Ensayo:* SF1195

Fecha de toma: 4/10/2023 *Fecha de ensayo:* 4/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+551-K5+575 Carril:Derecho

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,3	26,3	100	3351,0	18	3333,0	0,5	0,14
1"	3/4"	7,2	8,1	100	2648,0	27	2621,0	1,0	0,08
3/4"	1/2"	39,8	44,9	100	623,0	10	613,0	1,6	0,72
1/2"	3/8"	18,4	20,7	100	461,0	14	447,0	3,0	0,63
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,7	100,0	400,0	7083,0	69,0	7014,0	6,2	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 402 — N. Ensayo: SF1209

Fecha: 5/10/2023 — Fecha: 5/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K5+575-K5+632 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

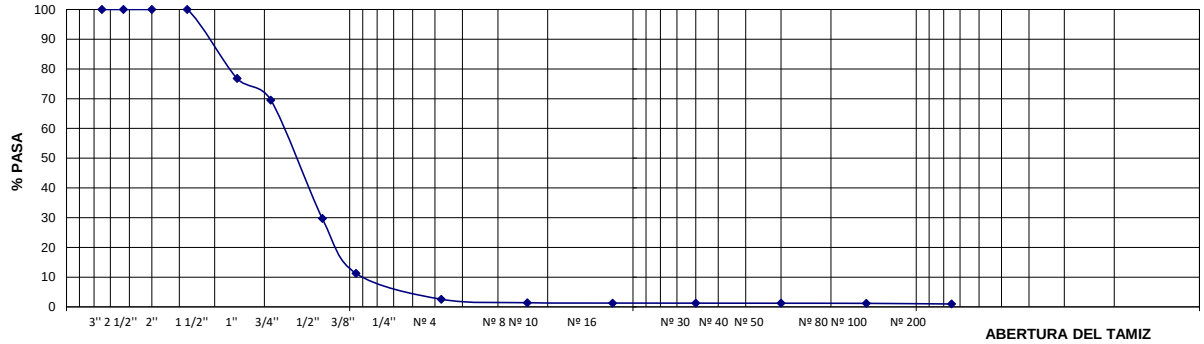
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6555,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6491,3**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1520,0	23,2	23,2	76,8
3/4"	19,00	476,0	7,3	30,5	69,5
1/2"	12,50	2610,0	39,8	70,3	29,7
3/8"	9,50	1211,0	18,5	88,7	11,3
Nº4	4,75	570,0	8,7	97,4	2,6
Nº8	2,36	75,5	1,2	98,6	1,4
Nº16	1,18	8,2	0,1	98,7	1,3
Nº30	0,600	1,7	0,0	98,7	1,3
Nº50	0,300	2,1	0,0	98,8	1,2
Nº100	0,150	2,6	0,0	98,8	1,2
Nº200	0,075	14,2	0,2	99,0	1,0
FONDO	-	63,7	1,0	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6555,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,4
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 402 — *N° Ensayo:* SF1210

Fecha de Toma: 5/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 5/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+575-K5+632 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	960,0	960,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	662,0	662,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	752,0	752,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	638,0	638,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	421,0	421,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3433,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	**INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS**	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 402 *N Ensayo:* SF1211

Fecha de toma: 5/10/2023 *Fecha de ensayo:* 5/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+575-K5+632 Carril:Derecho

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,2	26,1	100	3361,0	14	3347,0	0,4	0,11
1"	3/4"	7,3	8,2	100	2660,0	28	2632,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,8	44,8	100	630,0	10	620,0	1,6	0,71
1/2"	3/8"	18,5	20,8	100	470,0	14	456,0	3,0	0,62
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,8	100,0	400,0	7121,0	66,0	7055,0	6,0	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N° Muestra 402 N. de Ensayo: SF1212

Fecha de Toma: 5/10/2023 Fecha: 5/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn K5+575-K5+632

Tipo de control ☐ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4	3013,0	3011,0	27,3%	0,07%
3/4"	3/8"	Nº 4	2006,0	2004,0	16,9%	0,10%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1007,0	1006,0	12,0%	0,10%
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20				
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**0,05%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 0,25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO**	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra: 402 — N° de Recibo: SF1213
Fecha: 5/10/2023 — Fecha: 5/10/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
Procedencia de la Muestra: Asfacon
Localizacion: K5+575-K5+632 Carril: Derecho

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	1" 1/2
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,6
N° tamiz retenido:	N° 4,75
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	15
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	5004
L: (% particulas Livianas.)	0,3

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 407 — N. Ensayo: SF1224

Fecha: 6/10/2023 — Fecha: 6/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K5+890-K5+940 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

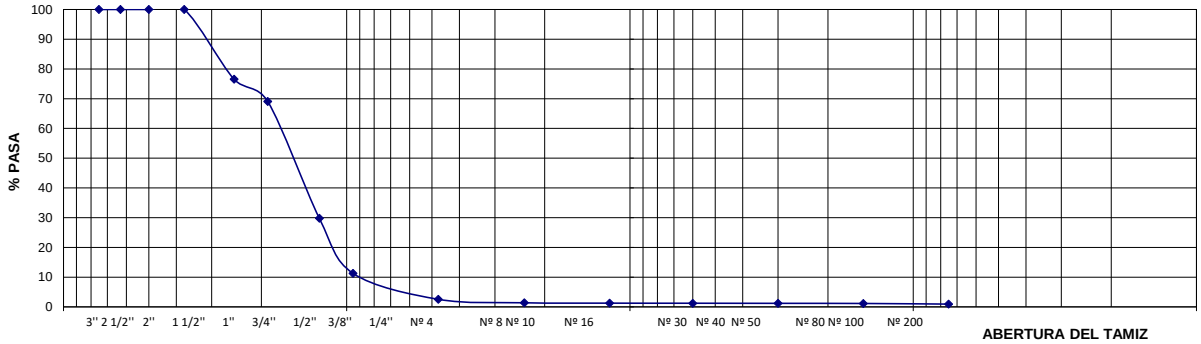
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6525,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6464,1**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1530,0	23,4	23,4	76,6
3/4"	19,00	490,0	7,5	31,0	69,0
1/2"	12,50	2560,0	39,2	70,2	29,8
3/8"	9,50	1209,0	18,5	88,7	11,3
Nº4	4,75	570,0	8,7	97,5	2,5
Nº8	2,36	76,0	1,2	98,6	1,4
Nº16	1,18	8,2	0,1	98,7	1,3
Nº30	0,600	1,8	0,0	98,8	1,2
Nº50	0,300	2,2	0,0	98,8	1,2
Nº100	0,150	2,7	0,0	98,8	1,2
Nº200	0,075	14,2	0,2	99,1	0,9
FONDO	-	60,9	0,9	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6525,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,5
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,9

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 407 — *N° Ensayo:* SF1225

Fecha de Toma: 6/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 6/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+890-K5+940 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	961,0	961,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	659,0	659,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	751,0	751,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	643,0	643,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	421,0	421,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3435,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 391 *N Ensayo:* SF1181

Fecha de toma: 2/10/2023 *Fecha de ensayo:* 2/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+485-K5+552 Carril:Derecho

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,4	26,4	100	3348,0	15	3333,0	0,4	0,12
1"	3/4"	7,5	8,5	100	2649,0	29	2620,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,2	44,2	100	630,0	12	618,0	1,9	0,84
1/2"	3/8"	18,5	20,9	100	470,0	15	455,0	3,2	0,67
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,6	100,0	400,0	7097,0	71,0	7026,0	6,6	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 393 — N° de Ensayo: SF1184

FECHA DE TOMA 3/10/2023 — Fecha: 3/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CAISSON 3 PUENTE 10 *Carril: Derecho*

Escriba aquí la ecuación.

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

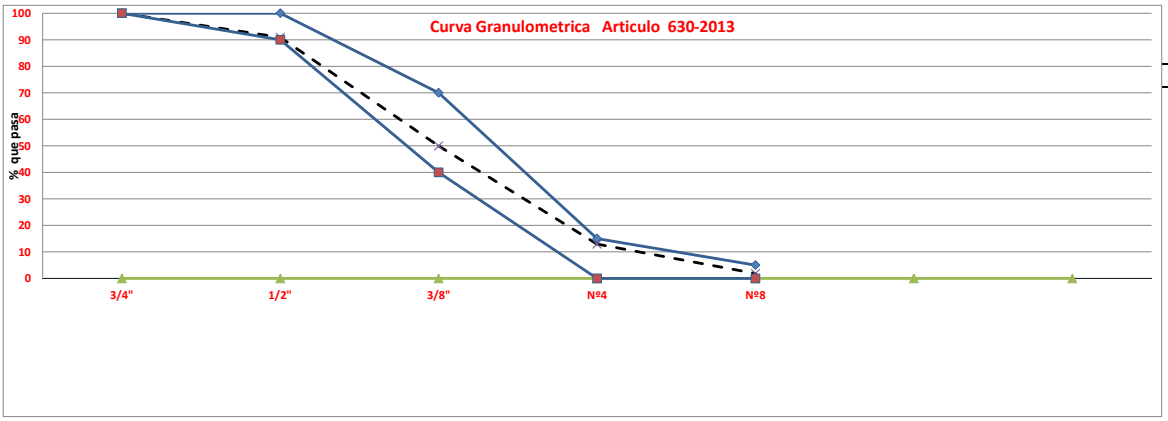
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200

Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4599,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4568,0
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	418,0	9,1	9,1	90,9
3/8"	9,5	1884,0	41,0	50,1	49,9
Nº4	4,76	1702,0	37,0	87,1	12,9
Nº8	2,36	510,0	11,1	98,2	1,8
Nº200	0,075	54,0	1,2	99,3	0,7
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4568,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	90,9
3/8"	9,5	70	40	49,9
Nº4	4,76	15	0	12,9
Nº8	2,36	5	0	1,8
Nº 200	0,075			0,7

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	87,1
Arenas (%)	12,3
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,7
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 401 — N° de Ensayo: SF1206

FECHA DE TOMA 5/10/2023 — Fecha: 5/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUEN Carril: Derecho

Escriba aquí la ecuación.

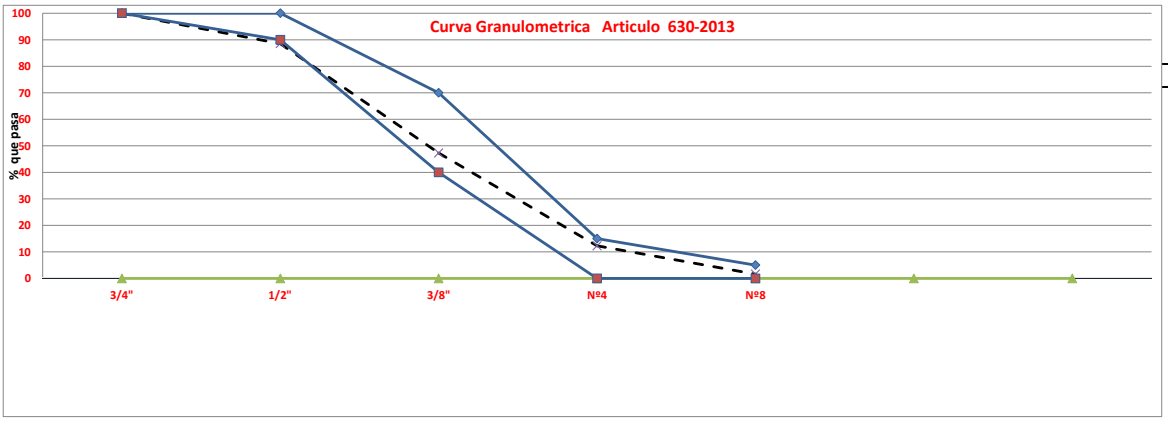
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4598,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4572,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	527,0	11,5	11,5	88,5
3/8"	9,5	1897,0	41,3	52,7	47,3
Nº4	4,76	1609,0	35,0	87,7	12,3
Nº8	2,36	491,0	10,7	98,4	1,6
Nº200	0,075	48,0	1,0	99,4	0,6
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4572,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	88,5
3/8"	9,5	70	40	47,3
Nº4	4,76	15	0	12,3
Nº8	2,36	5	0	1,6
Nº 200	0,075			0,6

RESULTADOS	
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	87,7
Arenas (%)	11,7
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,6
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-05
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N° Muestra 401 N. de Ensayo: SF1207

Fecha de Toma: 5/10/2023 Fecha: 5/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 3/4"

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUENTE 6

Tipo de control ☐ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4				
3/4"	3/8"	Nº 4	2000,0	1997,0	41,3%	0,15%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1000,0	998,1	35,0%	0,19%
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20				
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**0,13%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 0,25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO EN LOS AGREGADOS	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 230-13

N° Muestra: 401 — N° Ensayo: SF1208

Fecha de toma: 05/10/2023 — Fecha: 5/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 3/4"

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PU Carril:Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

INDICE DE ALARGAMIENTO INV E 230-13			
FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i	MASA Ri DE LA FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS RETENIDAS, m_i (g)	ÍNDICE DE ALARGAMIENTO DE LA FRACCIÓN $I_{Li}=(m_i/R_i)$ x 100
2 1/2"			
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"	1198,0	145,0	12%
3/8"	1351,0	209,0	15%
1/4"	1391,0	218,0	16%
$M_1 = SR_i =$	3940,00	$M_2 = Sm_i =$	572
INDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL, $I_L=M_2/M_1x100$			**15%**

INDICE DE APLANAMIENTO INV E 230 - 13			
FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i	MASA Ri DE LA FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS QUE PASAN, m_i (g)	ÍNDICE DE APLANAMIENTO DE LA FRACCIÓN $I_{Ai}=(m_i/R_i)$ x 100
2 1/2"			
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"	1198,0	205	17%
3/8"	1351,0	207	15%
1/4"	1391,0	222	16%
$M_1 = SR_i =$	3940,00	$M_2 = Sm_i =$	634
INDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL, $I_A=M_2/M_1x100$			**16%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV 13	≤ 25

OBSERVACIONES

JAVIER ZARATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 406 — N° de Ensayo: SF1223

FECHA DE TOMA 6/10/2023 — Fecha: 6/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CAISSON 4 PUENTE 10, PILA 1 PUEN Carril: Derecho

Escriba aquí la ecuación.

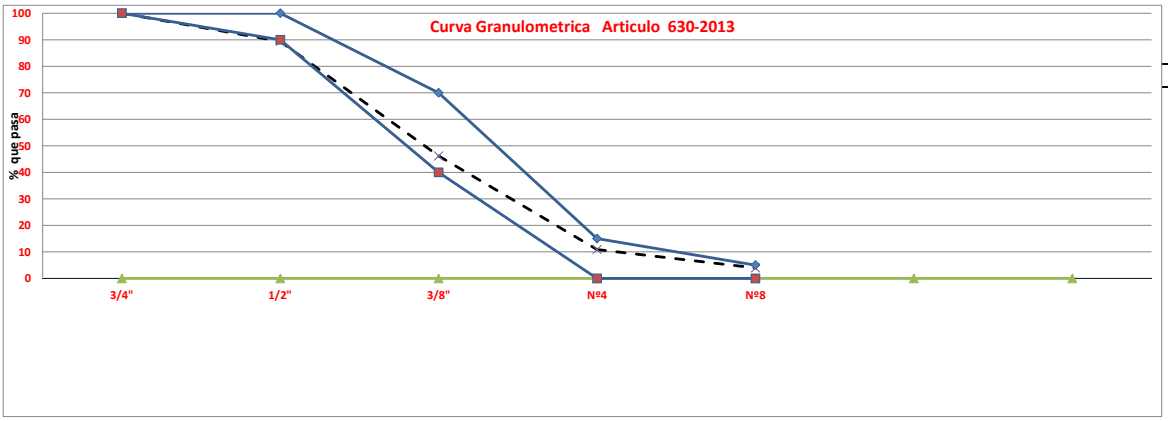
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4620,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4495,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	490,0	10,6	10,6	89,4
3/8"	9,5	1997,0	43,2	53,8	46,2
Nº4	4,76	1630,0	35,3	89,1	10,9
Nº8	2,36	320,0	6,9	96,0	4,0
Nº200	0,075	58,0	1,3	97,3	2,7
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4495,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	89,4
3/8"	9,5	70	40	46,2
Nº4	4,76	15	0	10,9
Nº8	2,36	5	0	4,0
Nº 200	0,075			2,7

RESULTADOS	
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	89,1
Arenas (%)	8,2
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	2,7
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 411 — N° de Ensayo: SF1233

FECHA DE TOMA 7/10/2023 — Fecha: 7/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn VIGA 2 PUENTE 9 *Carril: Derecho*

Escriba aquí la ecuación.

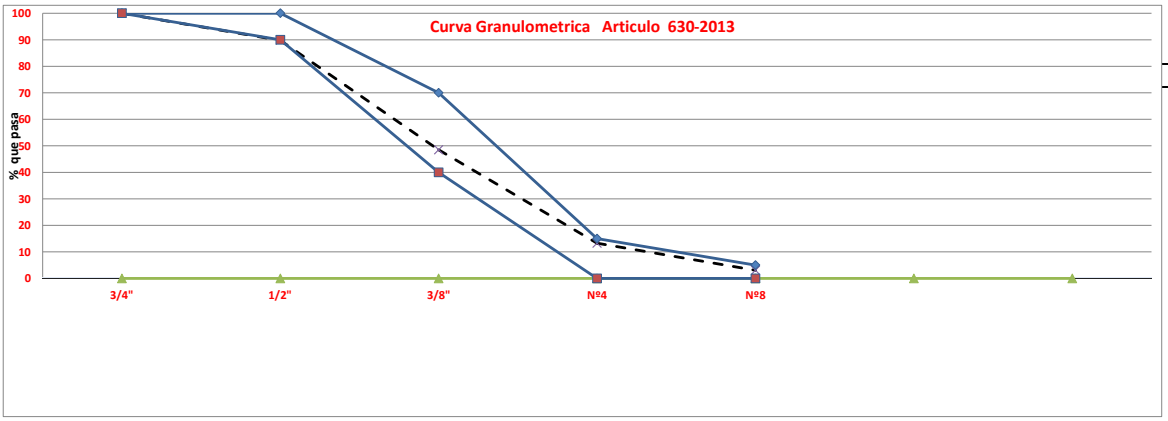
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4602,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4501,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	470,0	10,2	10,2	89,8
3/8"	9,5	1901,0	41,3	51,5	48,5
Nº4	4,76	1620,0	35,2	86,7	13,3
Nº8	2,36	470,0	10,2	96,9	3,1
Nº200	0,075	40,0	0,9	97,8	2,2
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4501,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	89,8
3/8"	9,5	70	40	48,5
Nº4	4,76	15	0	13,3
Nº8	2,36	5	0	3,1
Nº 200	0,075			2,2

RESULTADOS	
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	86,7
Arenas (%)	11,1
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	2,2
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*414*	*N. de Ensayo:*	*SF1238*
Fecha:	*9/10/2023*	Fecha:	9/10/2023

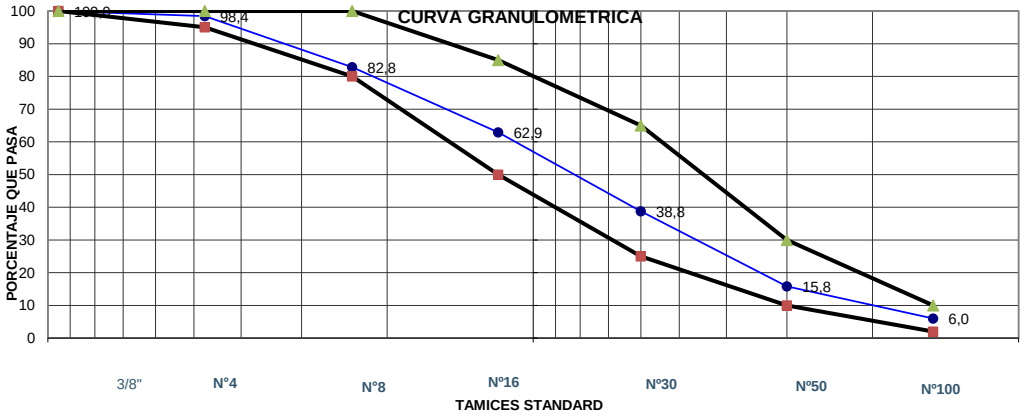
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K5+940* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4967,0*** peso final lavado Nº200 4834,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***78,0***	1,6	1,6	98,4	95,0	100
8	2,360	***776,0***	15,6	17,2	82,8	80,0	100
16	1,180	***989,0***	19,9	37,1	62,9	50,0	85
30	0,600	***1199,0***	24,1	61,2	38,8	25,0	65
50	0,300	***1139,0***	22,9	84,2	15,8	10,0	30
100	0,150	***488,0***	9,8	94,0	6,0	2,0	10
200	0,075	***165,0***	3,3	97,3	2,7	0,0	5,0
p-200	0,000	133,0	2,7	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *414* N. de Ensayo: SF1239

Fecha: *9/10/2023* *Fecha:* 9/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

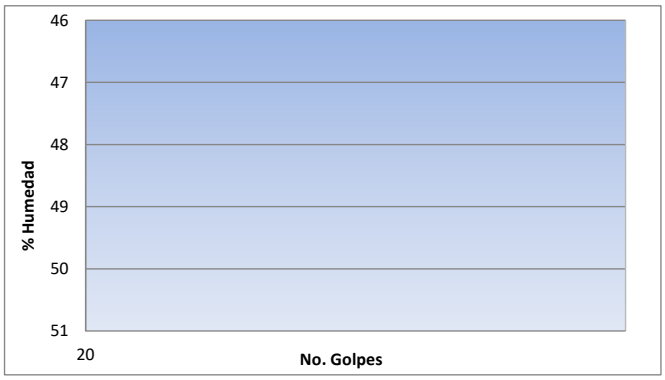
Localizaciòn K5+940 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra: *405* — *N. de Ensayo:* *SF1243*

Fecha: *10/10/2023* — Fecha: 10/10/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*

Descripción de la muestra *Arena*

Procedencia de la muestra *Asfacon*

Localizaciòn *K5+990-K6-035, CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, I* Carril: Derecho

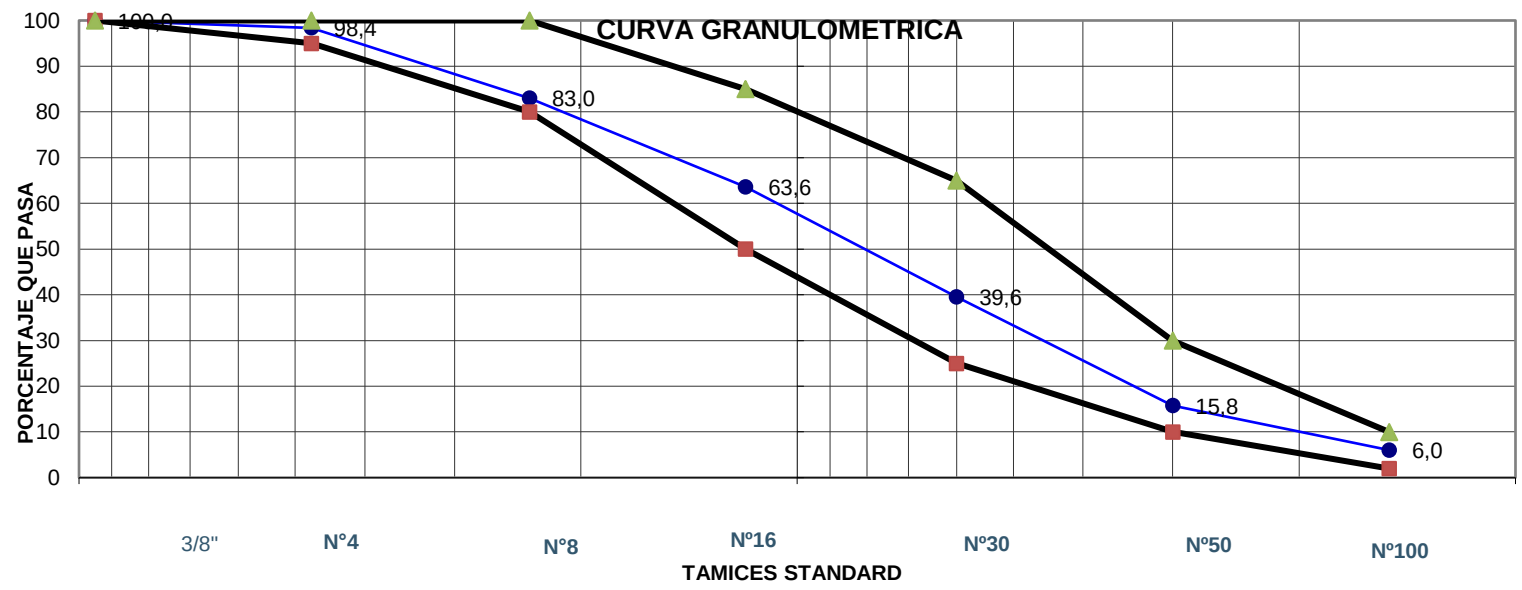
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4987,0*** peso final lavado Nº200 4868,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA
No.	Abertura (mm)				
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0
4	4,750	***79,0***	1,6	1,6	98,4
8	2,360	***768,0***	15,4	17,0	83,0
16	1,180	***969,0***	19,4	36,4	63,6
30	0,600	***1198,0***	24,0	60,4	39,6
50	0,300	***1187,0***	23,8	84,2	15,8
100	0,150	***485,0***	9,7	94,0	6,0
200	0,075	***182,0***	3,6	97,6	2,4
p-200	0,000	119,0	2,4	100,0	0,0

ESPECIFICACION (% PASA)	
MINIMO	MAXIMO
100	100
95,0	100
80,0	100
50,0	85
25,0	65
10,0	30
2,0	10
0,0	5,0



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *405* N. de Ensayo: SF1244

Fecha: *10/10/2023* *Fecha:* 10/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn K5+990-K6-035, CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA . Carril: Derecho

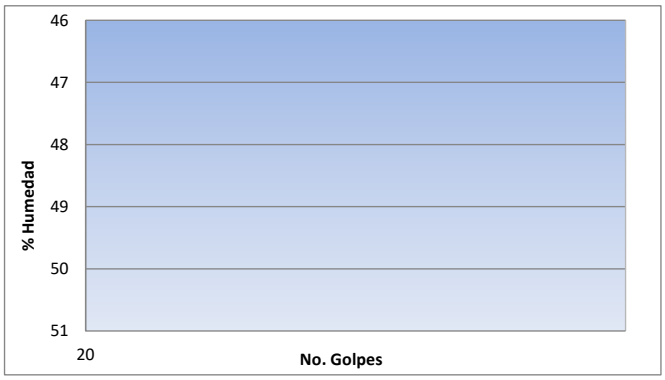
Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	EQUIVALENTE DE ARENA Y AZUL DE METILENO	Código: 327-HSEQ-PG-51-F03
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E-133-13 * ASTM D 2419-09 / INV-E-235-13 * EN 933-9

N. de Muestra: *405* — *N. de Ensayo:* *SF1223*

Fecha: *10/10/2023* — *Fecha de Ensayo:* *10/10/2023*

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+990-K6-035, CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 F Carril:Derecho

☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

153

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

DETERMINACION No.	1	2	3
Probeta No.	1	2	3
Lectura de Arena (A)	3,8	3,9	4
Lectura de Arcilla (B)	5,8	5,9	6
E. A. = 100 x (A) / (B)	**65,5**	**66,1**	**66,7**
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) =			**67**

AZUL DE METILENO	

VALOR DEL AZUL DE METILENO INV E- 235	
BASE GRANULAR El ensayo de Valor de azul de metileno solo será exigido cuando el equivalente de arena del material de base granular sea inferior a (30%), pero igual o superior a (25%)	≤ 10 %
MEZCLAS ASFALTICAS **S**olo será exigido cuando equivalente de arena es superior a 40 % Pero inferior a 50%. Si el equivalente de arena es ≥ 50% no aplica el Valor azul de metileno.	≤ 10 %
CONCRETOS AGREGADO FINO	≤ 5 %

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV13 EQUIVALENTE DE ARENA	
BASE GRANULAR	*≥30%*
SUB BASE GRANULAR	*≥25%*
MEZCLAS ASFALTICA	*≥50%*
CONCRETOS AGREGADO FINO	*≥60%*

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N. de Muestra: 405 N. de Ensayo: SF1243

Fecha: 10/10/2023 Fecha de ensayo: 10/10/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*

Descripción de la muestra *Arena*

Procedencia de la muestra *Asfacon*

Localizaciòn *K5+990-K6-035, CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PIı Carril: Derecho*

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4				
3/4"	3/8"	Nº 4				
3/8"	Nº 4	Nº 8				
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20	25,01	24,60	20,8%	1,64%
						0,34%

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 1

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO**	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra:	405	N° de Ensayo:	SF1247
Fecha:	10/10/2023	Fecha:	10/10/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: Arena
Procedencia de la Muestra: Asfacon
Localizacion: K5+990-K6+035 Carril: Derecho

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	4,75mm
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,5
N° tamiz:	N°50
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	0,8
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	200
L: (% particulas Livianas.)	0,40

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES:

Javier Zàrate
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFECCIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS	Còdigo:
		Revisiòn:
		Fecha de formato:

SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ

		DATOS DE MUESTREO	
PROYECTO:	Variante San Fransisco Mocoa		
EMPRESA:	Consorcio San Francisco	**FECHA DEL MUESTREO:**	10/10/2023
DESCRIPCION DE LA MUESTRA	Arena	**NUMERO DEL ENSAYO:**	SF1248
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA	Asfacon	**UBICACIÓN:**	SON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA3 EJE 2 PUENTE
ESPECIFICACIÒN:		**MUESTRA No:**	405

MUESTRA No:	
V= Cantidad utilizada de soluciòn de azul de Metileno, (ml)	65,0
W = Cantidad empleada de muestra seca, (gr)	200
C = Concentración de la solución de azul de M, en mg de azul de metileno por ml de solución (mg/ml)	10,0
VA = Valor de Azul de Metileno = (CxV)/w (mg/g)	**3,3**

VALOR DE AZUL DE METILENO ESPECIFICACIÓN	**<=5**

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÀRATE
LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÒ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS USADAS PARA LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS INV E - 212 - 13	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

N. de la muestra:	*405*	*N. de Ensayo:*	*SF1249*
Fecha:	*10/10/2023*	Fecha:	10/10/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*

Descripción de la muestra *Arena*

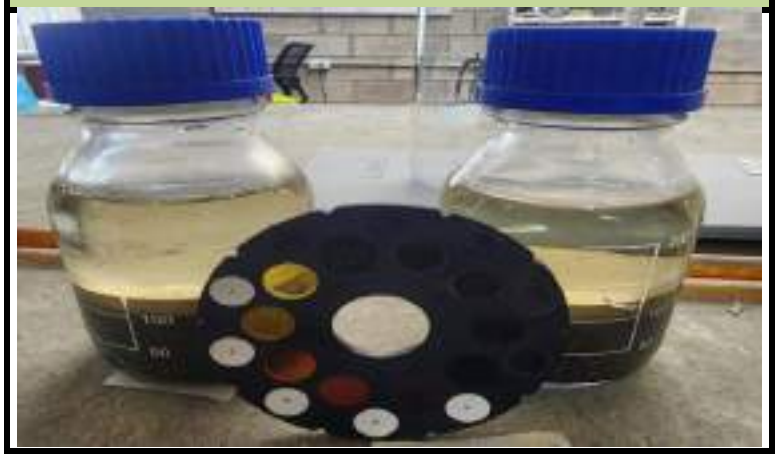
Procedencia de la muestra *Asfacon*

Localizaciòn *CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PL* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

RESULTADO EN LA TABLA COLORIMETRICA	
	1
	2
	3
	4
	5

REGISTRO FOTOGRAFICO



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE	ING EDWIN ESPANA
ELABORÓ LABORATORISTA	**APROBÓ JEFE DE LABORATORIO**

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD (GRAVEDAD ESPECIFICA) Y ABSORCION DE LOS AGREGADOS FINOS**	Código: Revisión: 001 Fecha formato:

INV-E 222-13 / ASTM C 128-07a

N. de la muestra: *405* *N. de Ensayo:* *SF1250*

Fecha: *10/10/2023* Fecha: 10/10/2023

Empersa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10,CUNETAS

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Prueba	**1**	**2**
Temperatura agua (ºC)	25	25
Peso muestra seca=Valor A (g)	**488**	**488**
Peso picnómetro=Valor M (g)	**195,2**	**195,2**
Volumen picnómetro=Valor V (ml)	**500**	**500**
Peso picnómetro + agua=Valor B (g)	**693,2**	**697,2**
Peso picnómetro + agua + muestra=Valor C (g)	**993**	**994**
Peso muestra SSS=Valor S (g)	500	500
Densidad aparente (GsBulk)	2,440	2,400
Densidad aparente SSS (GsBulk SSS)	2,500	2,460
Densidad nominal (Gs aparente)	2,590	2,550
Absorción (%)	2,5	2,5

Procedimiento para evitar secado de la muestra antes del ensayo:

Ensayo en condición de humedad natural? **SI** _____ **NO** _____

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPANA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*412*	*N. de Ensayo:*	*SF1269*
Fecha:	*11/10/2023*	Fecha:	11/10/2023

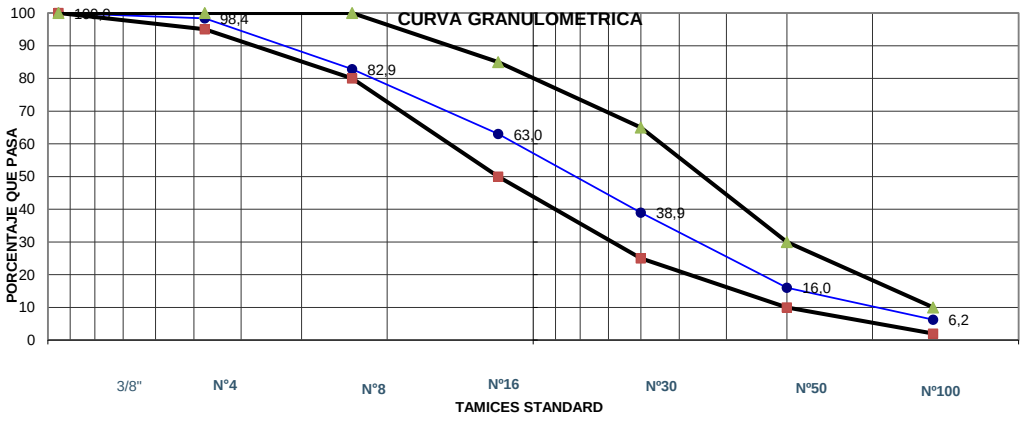
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K6+035-K6+080* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4999,0*** peso final lavado Nº200 4885,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***82,0***	1,6	1,6	98,4	95,0	100
8	2,360	***775,0***	15,5	17,1	82,9	80,0	100
16	1,180	***991,0***	19,8	37,0	63,0	50,0	85
30	0,600	***1205,0***	24,1	61,1	38,9	25,0	65
50	0,300	***1145,0***	22,9	84,0	16,0	10,0	30
100	0,150	***489,0***	9,8	93,8	6,2	2,0	10
200	0,075	***198,0***	4,0	97,7	2,3	0,0	5,0
p-200	0,000	114,0	2,3	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *412* N. de Ensayo: SF1270

Fecha: *11/10/2023* *Fecha:* 11/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

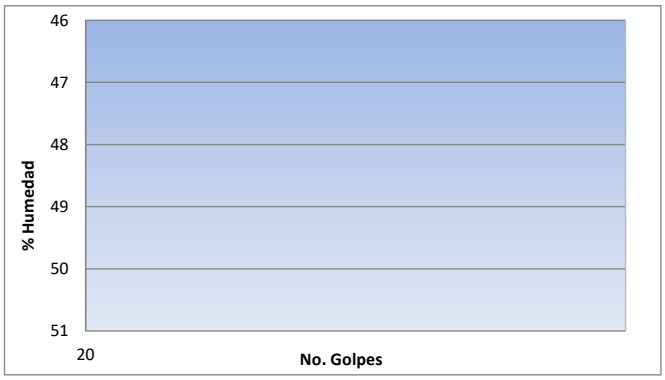
Localizaciòn K6+035-K6+080 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*416*	*N. de Ensayo:*	*SF1277*
Fecha:	*12/10/2023*	Fecha:	12/10/2023

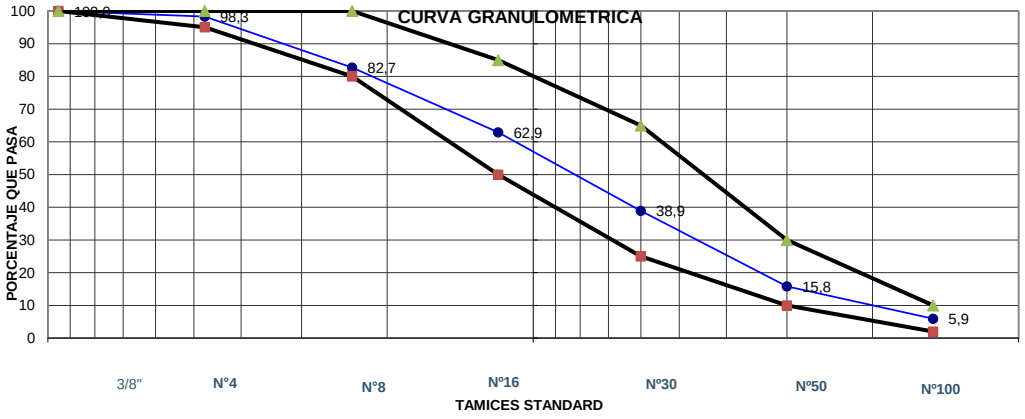
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *CAISSON 1 PUENTE 6, K6+148-K6+210 C.I* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4998,0*** peso final lavado Nº200 4890,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***85,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***780,0***	15,6	17,3	82,7	80,0	100
16	1,180	***989,0***	19,8	37,1	62,9	50,0	85
30	0,600	***1199,0***	24,0	61,1	38,9	25,0	65
50	0,300	***1154,0***	23,1	84,2	15,8	10,0	30
100	0,150	***495,0***	9,9	94,1	5,9	2,0	10
200	0,075	***188,0***	3,8	97,8	2,2	0,0	5,0
p-200	0,000	108,0	2,2	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *416* N. de Ensayo: SF1278

Fecha: *12/10/2023* *Fecha:* 12/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

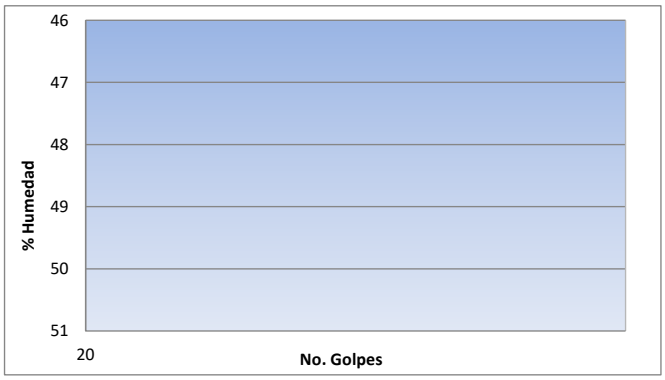
Localizaciòn CAISSON 1 PUENTE 6, K6+148-K6+210 C.I Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*422*	*N. de Ensayo:*	*SF1286*
Fecha:	*13/10/2023*	Fecha:	13/10/2023

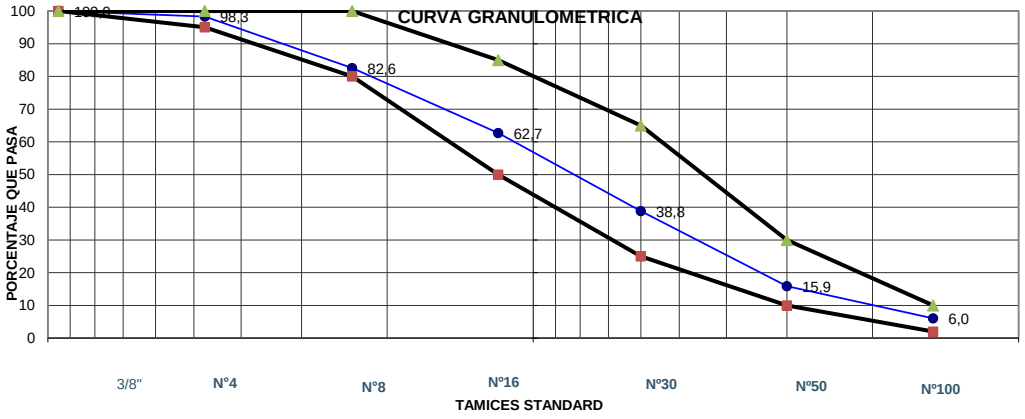
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K6+210-K6+260, CAISSON 2 EJE 1 PUENTE 10* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***5024,0*** peso final lavado Nº200 4896,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***85,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***791,0***	15,7	17,4	82,6	80,0	100
16	1,180	***999,0***	19,9	37,3	62,7	50,0	85
30	0,600	***1199,0***	23,9	61,2	38,8	25,0	65
50	0,300	***1152,0***	22,9	84,1	15,9	10,0	30
100	0,150	***495,0***	9,9	94,0	6,0	2,0	10
200	0,075	***175,0***	3,5	97,5	2,5	0,0	5,0
p-200	0,000	128,0	2,5	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *422* N. de Ensayo: SF1287

Fecha: *13/10/2023* *Fecha:* 13/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

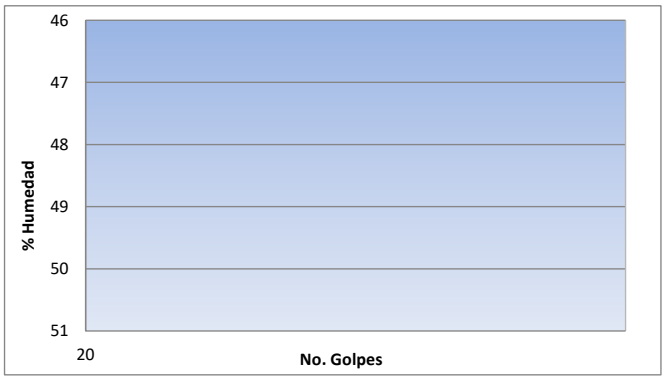
Localizaciòn K6+210-K6+260, CAISSON 2 EJE 1 PUENTE 10 Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*427*	*N. de Ensayo:*	*SF1295*
Fecha:	*14/10/2023*	Fecha:	14/10/2023

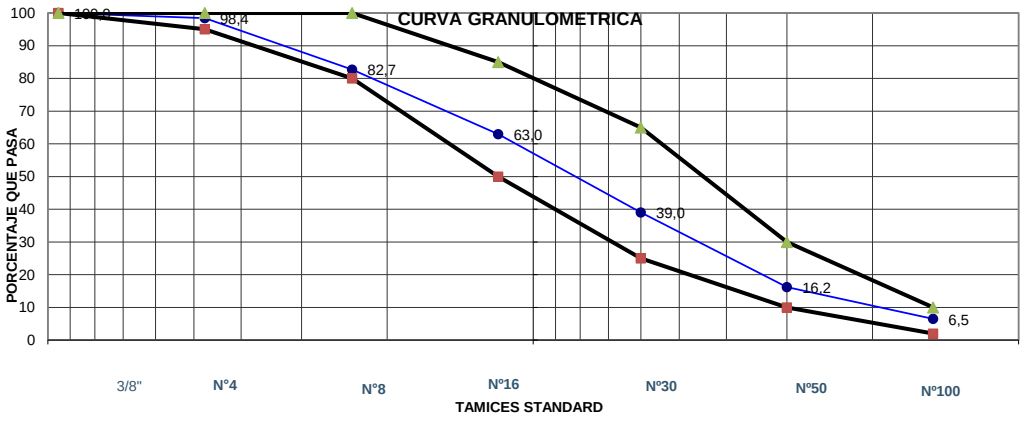
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K0+770-K0+785 C.I, CAISSON 5 Y 6 MURO 2* Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

peso inicial seco ***4989,0*** peso final lavado Nº200 4841,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***78,0***	1,6	1,6	98,4	95,0	100
8	2,360	***785,0***	15,7	17,3	82,7	80,0	100
16	1,180	***984,0***	19,7	37,0	63,0	50,0	85
30	0,600	***1194,0***	23,9	61,0	39,0	25,0	65
50	0,300	***1140,0***	22,9	83,8	16,2	10,0	30
100	0,150	***485,0***	9,7	93,5	6,5	2,0	10
200	0,075	***175,0***	3,5	97,0	3,0	0,0	5,0
p-200	0,000	148,0	3,0	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *427* N. de Ensayo: SF1296

Fecha: *14/10/2023* *Fecha:* 14/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

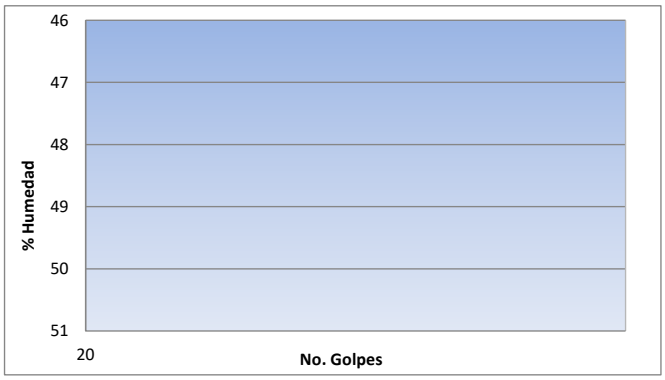
Localizaciòn K0+770-K0+785 C.I, CAISSON 5 Y 6 MURO 2 Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 407 — N. Ensayo: SF1254

Fecha: 10/10/2023 — Fecha: 10/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K5+990-K6+035 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

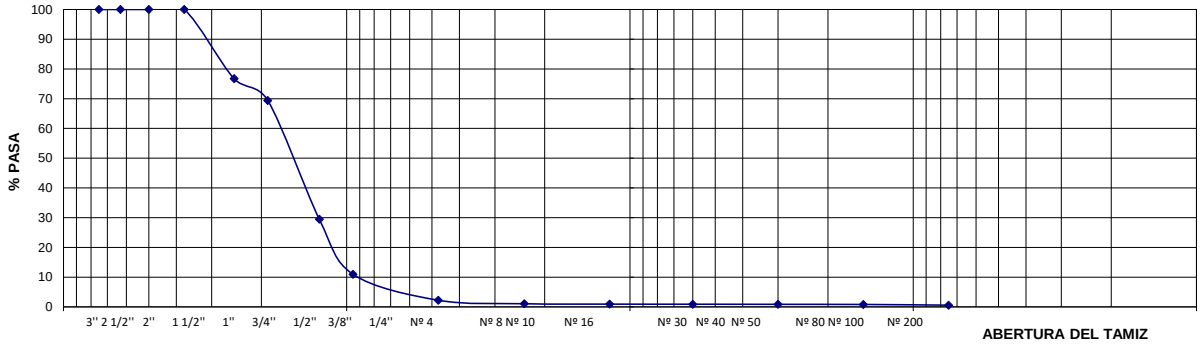
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6535,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6497,2**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1520,0	23,3	23,3	76,7
3/4"	19,00	480,0	7,3	30,6	69,4
1/2"	12,50	2609,0	39,9	70,5	29,5
3/8"	9,50	1210,0	18,5	89,0	11,0
Nº4	4,75	570,0	8,7	97,8	2,2
Nº8	2,36	77,0	1,2	98,9	1,1
Nº16	1,18	8,5	0,1	99,1	0,9
Nº30	0,600	1,8	0,0	99,1	0,9
Nº50	0,300	2,5	0,0	99,1	0,9
Nº100	0,150	2,9	0,0	99,2	0,8
Nº200	0,075	15,5	0,2	99,4	0,6
FONDO	-	37,8	0,6	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6535,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,8
Arenas (%)	1,7
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,6

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 407 — *N° Ensayo:* SF1255

Fecha de Toma: 10/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 10/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+990-K6+035 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	962,0	962,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	660,0	660,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	751,0	751,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	640,0	640,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	421,0	421,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3434,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 407 *N Ensayo:* SF1256

Fecha de toma: 10/10/2023 *Fecha de ensayo:* 10/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K5+990-K6+035 *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,3	26,2	100	3350,0	15	3335,0	0,4	0,12
1"	3/4"	7,3	8,2	100	2649,0	28	2621,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,9	44,8	100	619,0	11	608,0	1,8	0,80
1/2"	3/8"	18,5	20,8	100	459,0	13	446,0	2,8	0,59
3/8"	N° 4								
TOTALES		89,0	100,0	400,0	7077,0	67,0	7010,0	6,1	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES**	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N° Muestra 407 — N. de Ensayo: SF1257

Fecha de Toma: 10/10/2023 — Fecha: 10/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn K5+990-K6+035

Tipo de control ☐ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		**TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE**	**MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)**	**PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)**	**% DE GRADACION ORIGINAL**	**% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES**
PASA TAMIZ	**RETENIDO TAMIZ**					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4	3010,0	3008,0	27,3%	0,07%
3/4"	3/8"	Nº 4	2002,0	2001,0	16,9%	0,05%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1003,0	1002,0	12,0%	0,10%
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20				
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**0,04%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 0,25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO**	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra: 407 N° de Recibo: SF1258
Fecha: 10/10/2023 Fecha: 10/10/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
Procedencia de la Muestra: Asfacon
Localizacion: K5+990-K6+035 Carril: Derecho

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	1" 1/2
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,6
N° tamiz retenido:	N° 4,75
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	9
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	5008
L: (% particulas Livianas.)	0,18

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES: _____

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 413 — N. Ensayo: SF1271

Fecha: 11/10/2023 — Fecha: 11/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K6+035-K6+080 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

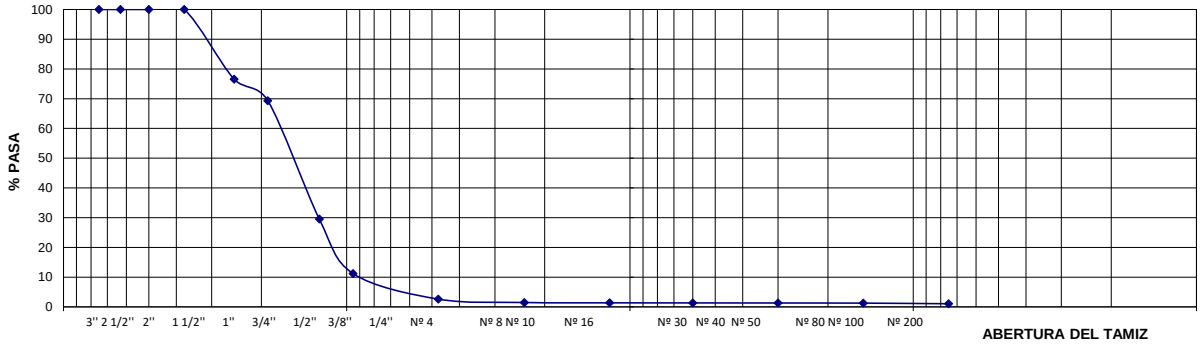
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6555,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6486,2**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1535,0	23,4	23,4	76,6
3/4"	19,00	475,0	7,2	30,7	69,3
1/2"	12,50	2610,0	39,8	70,5	29,5
3/8"	9,50	1200,0	18,3	88,8	11,2
Nº4	4,75	564,0	8,6	97,4	2,6
Nº8	2,36	74,0	1,1	98,5	1,5
Nº16	1,18	7,9	0,1	98,6	1,4
Nº30	0,600	1,4	0,0	98,7	1,3
Nº50	0,300	2,1	0,0	98,7	1,3
Nº100	0,150	2,8	0,0	98,7	1,3
Nº200	0,075	14,0	0,2	99,0	1,0
FONDO	-	68,8	1,0	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6555,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,4
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 413 — *N° Ensayo:* SF1272

Fecha de Toma: 11/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 11/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K6+035-K6+080 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	958,0	958,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	655,0	655,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	749,0	749,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	640,0	640,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	430,0	430,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3432,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 413 *N Ensayo:* SF1273

Fecha de toma: 11/10/2023 *Fecha de ensayo:* 11/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K6+035-K6+080 *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,4	26,4	100	3350,0	18	3332,0	0,5	0,14
1"	3/4"	7,2	8,1	100	2650,0	28	2622,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,8	44,9	100	628,0	10	618,0	1,6	0,71
1/2"	3/8"	18,3	20,6	100	468,0	13	455,0	2,8	0,57
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,7	100,0	400,0	7096,0	69,0	7027,0	6,0	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 419 — N. Ensayo: SF1280

Fecha: 12/10/2023 — Fecha: 12/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K6+148-K6+210 C.I — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

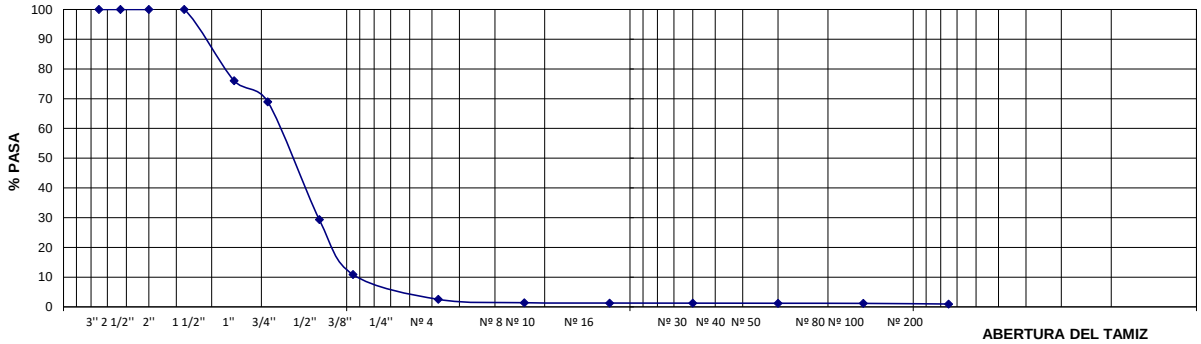
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6602,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6538,4**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1580,0	23,9	23,9	76,1
3/4"	19,00	470,0	7,1	31,1	68,9
1/2"	12,50	2615,0	39,6	70,7	29,3
3/8"	9,50	1220,0	18,5	89,1	10,9
Nº4	4,75	550,0	8,3	97,5	2,5
Nº8	2,36	74,0	1,1	98,6	1,4
Nº16	1,18	8,0	0,1	98,7	1,3
Nº30	0,600	1,8	0,0	98,7	1,3
Nº50	0,300	2,5	0,0	98,8	1,2
Nº100	0,150	2,9	0,0	98,8	1,2
Nº200	0,075	14,2	0,2	99,0	1,0
FONDO	-	63,6	1,0	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6602,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,5
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 419 — *N° Ensayo:* SF1281

Fecha de Toma: 12/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 12/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K6+148-K6+210 C.I Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	961,0	961,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	666,0	666,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	752,0	752,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	640,0	640,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	425,0	425,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3444,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	**INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS**	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 419 *N Ensayo:* SF1282

Fecha de toma: 12/10/2023 *Fecha de ensayo:* 12/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K6+148-K6+210 C.I *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,9	26,8	100	3350,0	17	3333,0	0,5	0,14
1"	3/4"	7,1	8,0	100	2649,0	28	2621,0	1,1	0,08
3/4"	1/2"	39,6	44,4	100	620,0	11	609,0	1,8	0,79
1/2"	3/8"	18,5	20,8	100	459,0	14	445,0	3,1	0,63
3/8"	N° 4								
TOTALES		89,1	100,0	400,0	7078,0	53,0	7008,0	6,4	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 423 — N. Ensayo: SF1288

Fecha: 13/10/2023 — Fecha: 13/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K6+210-K6+260 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

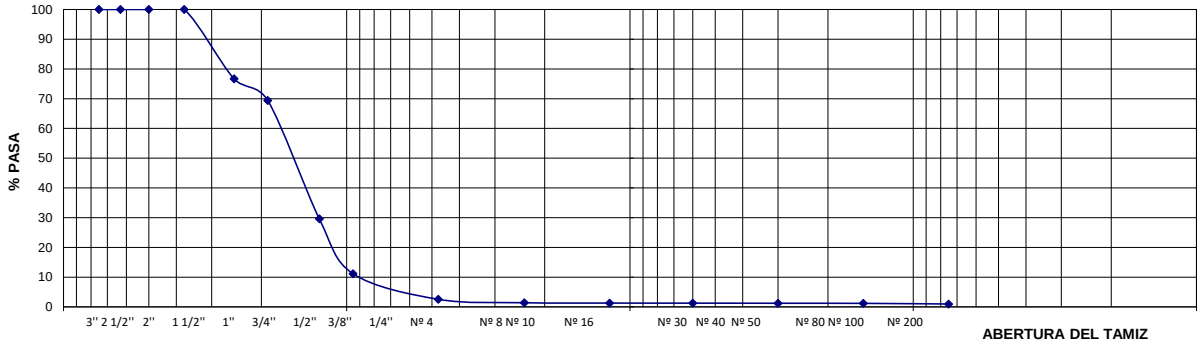
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6564,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6500,4**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1530,0	23,3	23,3	76,7
3/4"	19,00	480,0	7,3	30,6	69,4
1/2"	12,50	2610,0	39,8	70,4	29,6
3/8"	9,50	1212,0	18,5	88,8	11,2
Nº4	4,75	565,0	8,6	97,5	2,5
Nº8	2,36	75,0	1,1	98,6	1,4
Nº16	1,18	8,0	0,1	98,7	1,3
Nº30	0,600	1,5	0,0	98,7	1,3
Nº50	0,300	2,2	0,0	98,8	1,2
Nº100	0,150	2,5	0,0	98,8	1,2
Nº200	0,075	14,2	0,2	99,0	1,0
FONDO	-	63,6	1,0	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6564,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,5
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 423 — *N° Ensayo:* SF1289

Fecha de Toma: 13/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 13/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K6+210-K6+260 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	958,0	958,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	659,0	659,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	751,0	751,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	640,0	640,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	425,0	425,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3433,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 423 *N Ensayo:* SF1290

Fecha de toma: 13/10/2023 *Fecha de ensayo:* 13/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K6+210-K6+260 *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,3	26,2	100	3351,0	15	3336,0	0,4	0,12
1"	3/4"	7,3	8,2	100	2650,0	27	2623,0	1,0	0,08
3/4"	1/2"	39,8	44,8	100	630,0	11	619,0	1,7	0,78
1/2"	3/8"	18,5	20,8	100	460,0	14	446,0	3,0	0,63
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,9	100,0	400,0	7091,0	67,0	7024,0	5,8	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 428 — N. Ensayo: SF1297

Fecha: 14/10/2023 — Fecha: 14/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K0+770-K0+785C.I — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

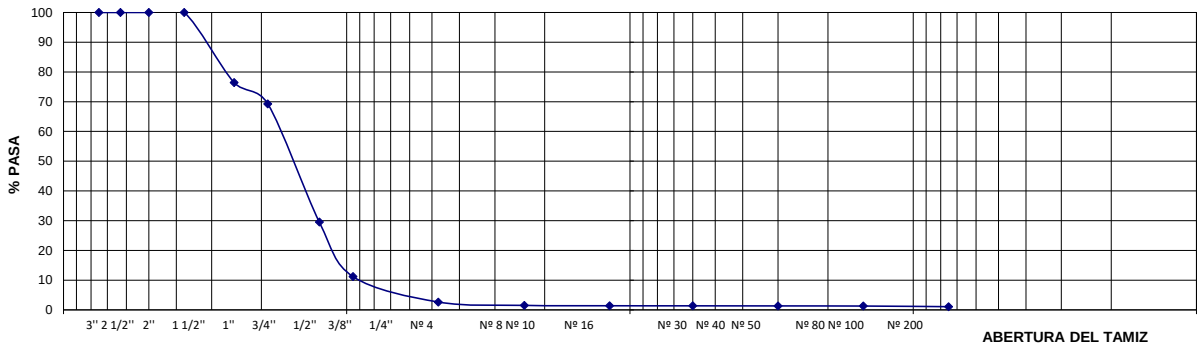
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6543,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6472,5**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1540,0	23,5	23,5	76,5
3/4"	19,00	470,0	7,2	30,7	69,3
1/2"	12,50	2601,0	39,8	70,5	29,5
3/8"	9,50	1200,0	18,3	88,8	11,2
Nº4	4,75	559,0	8,5	97,4	2,6
Nº8	2,36	74,0	1,1	98,5	1,5
Nº16	1,18	8,0	0,1	98,6	1,4
Nº30	0,600	1,7	0,0	98,6	1,4
Nº50	0,300	2,0	0,0	98,7	1,3
Nº100	0,150	2,6	0,0	98,7	1,3
Nº200	0,075	14,2	0,2	98,9	1,1
FONDO	-	70,5	1,1	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6543,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,4
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,1

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 428 — *N° Ensayo:* SF1298

Fecha de Toma: 14/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 14/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+770-K0+785C.I Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	961,0	961,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	660,0	660,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	751,0	751,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	643,0	643,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	426,0	426,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3441,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 428 *N Ensayo:* SF1299

Fecha de toma: 14/10/2023 *Fecha de ensayo:* 14/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+770-K0+785 C.I *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,5	26,5	100	3350,0	18	3332,0	0,5	0,14
1"	3/4"	7,2	8,1	100	2668,0	29	2639,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,8	44,8	100	630,0	10	620,0	1,6	0,71
1/2"	3/8"	18,3	20,6	100	470,0	14	456,0	3,0	0,61
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,8	100,0	400,0	7118,0	71,0	7047,0	6,2	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 406 — N° de Ensayo: SF1251

FECHA DE TOMA 10/10/2023 — Fecha: 10/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE Carril: Derecho

Escriba aquí la ecuación.

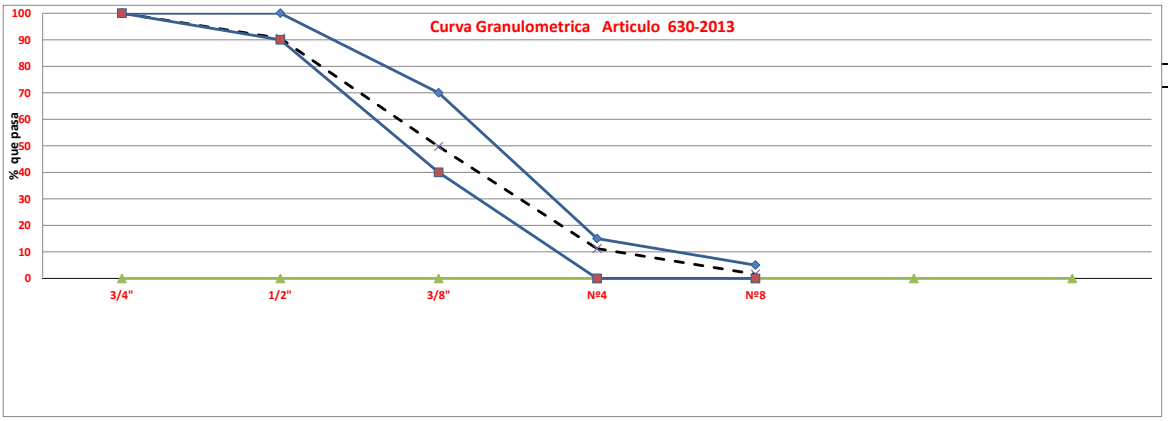
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4630,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4607,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	438,0	9,5	9,5	90,5
3/8"	9,5	1890,0	40,8	50,3	49,7
Nº4	4,76	1782,0	38,5	88,8	11,2
Nº8	2,36	447,0	9,7	98,4	1,6
Nº200	0,075	50,0	1,1	99,5	0,5
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4607,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	90,5
3/8"	9,5	70	40	49,7
Nº4	4,76	15	0	11,2
Nº8	2,36	5	0	1,6
Nº 200	0,075			0,5

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	88,8
Arenas (%)	10,7
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,5
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO EN LOS AGREGADOS	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 230-13

N° Muestra: 406 — N° Ensayo: SF1252

Fecha de toma: 10/10/2023 — Fecha: 10/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 3/4"

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 E. Carril:Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

INDICE DE ALARGAMIENTO INV E 230-13

FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i	MASA Ri DE LA FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS RETENIDAS, m_i (g)	ÍNDICE DE ALARGAMIENTO DE LA FRACCIÓN $I_{Li}=(m_i/R_i)$ x 100
2 1/2"			
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"	1196,0	143,0	12%
3/8"	1348,0	206,0	15%
1/4"	1388,0	215,0	15%
$M_1 = SR_i =$	3932,00	$M_2 = Sm_i =$	564
INDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL, $I_L=M_2/M_1x100$			**14%**

INDICE DE APLANAMIENTO INV E 230 - 13

FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i	MASA Ri DE LA FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS QUE PASAN, m_i (g)	ÍNDICE DE APLANAMIENTO DE LA FRACCIÓN $I_{Ai}=(m_i/R_i)$ x 100
2 1/2"			
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"	1196,0	203	17%
3/8"	1348,0	204	15%
1/4"	1388,0	218	16%
$M_1 = SR_i =$	3932,00	$M_2 = Sm_i =$	625
INDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL, $I_A=M_2/M_1x100$			**16%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV 13	≤ 25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-05
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N° Muestra 406 — N. de Ensayo: SF1253

Fecha de Toma: 10/10/2023 — Fecha: 10/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 3/4"

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn CAISSON 1 EJE 1 PUENTE 10, PILA 3 EJE 2 PUENTE 10,CUNETAS

Tipo de control ☐ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4				
3/4"	3/8"	Nº 4	2000,0	1996,0	40,8%	0,20%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1000,0	997,1	38,5%	0,29%
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20				
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**0,19%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 0,25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 417 — N° de Ensayo: SF1279

FECHA DE TOMA 12/10/2023 — Fecha: 12/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CAISSON 1 PUENTE 6 — Carril: Derecho — Escriba aquí la ecuación.

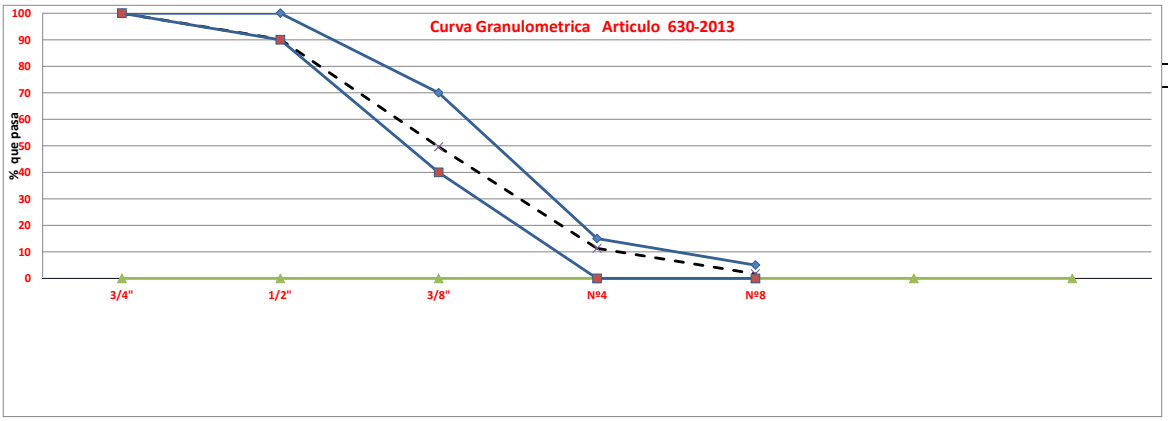
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4680,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4641,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	460,0	9,8	9,8	90,2
3/8"	9,5	1898,0	40,6	50,4	49,6
Nº4	4,76	1792,0	38,3	88,7	11,3
Nº8	2,36	450,0	9,6	98,3	1,7
Nº200	0,075	41,0	0,9	99,2	0,8
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4641,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	90,2
3/8"	9,5	70	40	49,6
Nº4	4,76	15	0	11,3
Nº8	2,36	5	0	1,7
Nº 200	0,075			0,8

RESULTADOS	
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	88,7
Arenas (%)	10,5
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,8
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 424 — N° de Ensayo: SF1271

FECHA DE TOMA 13/10/2023 — Fecha: 13/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CAISSON 2 EJE 1 PUENTE 10 — Carril: Derecho — Escriba aquí la ecuación.

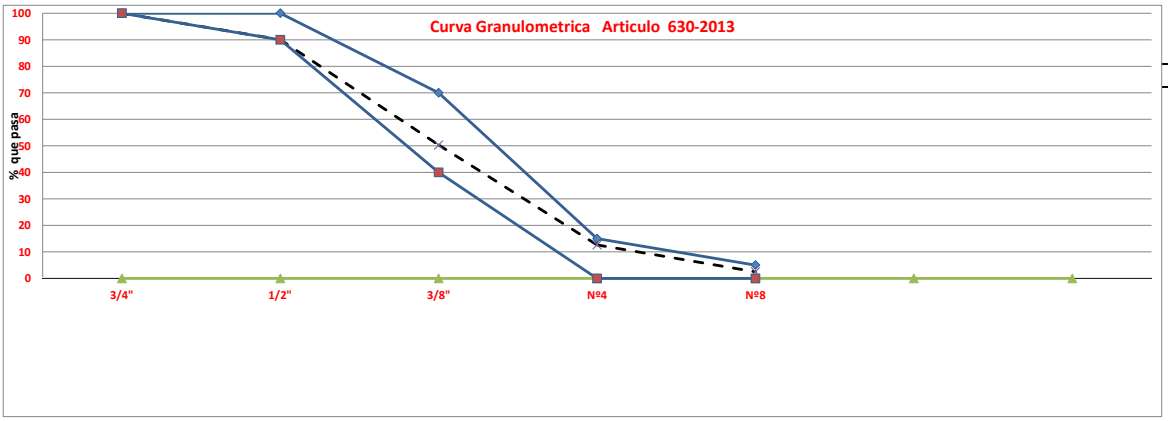
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4830,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4775,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	480,0	9,9	9,9	90,1
3/8"	9,5	1920,0	39,8	49,7	50,3
Nº4	4,76	1820,0	37,7	87,4	12,6
Nº8	2,36	490,0	10,1	97,5	2,5
Nº200	0,075	65,0	1,3	98,9	1,1
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4775,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	90,1
3/8"	9,5	70	40	50,3
Nº4	4,76	15	0	12,6
Nº8	2,36	5	0	2,5
Nº 200	0,075			1,1

RESULTADOS	
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	87,4
Arenas (%)	11,5
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,1
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 429 — N° de Ensayo: SF1300

FECHA DE TOMA 14/10/2023 — Fecha: 14/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CAISSON 5 Y 6 MURO 2 — Carril: Derecho — Escriba aquí la ecuación.

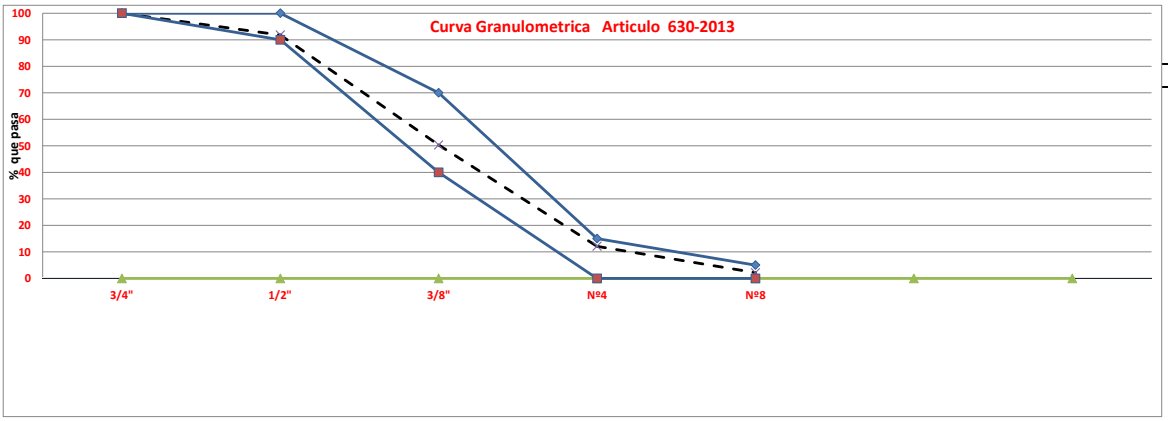
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4630,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4585,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	380,0	8,2	8,2	91,8
3/8"	9,5	1920,0	41,5	49,7	50,3
Nº4	4,76	1770,0	38,2	87,9	12,1
Nº8	2,36	460,0	9,9	97,8	2,2
Nº200	0,075	55,0	1,2	99,0	1,0
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4585,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	91,8
3/8"	9,5	70	40	50,3
Nº4	4,76	15	0	12,1
Nº8	2,36	5	0	2,2
Nº 200	0,075			1,0

RESULTADOS	
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	87,9
Arenas (%)	11,1
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*431*	*N. de Ensayo:*	*SF1303*
Fecha:	*16/10/2023*	Fecha:	16/10/2023

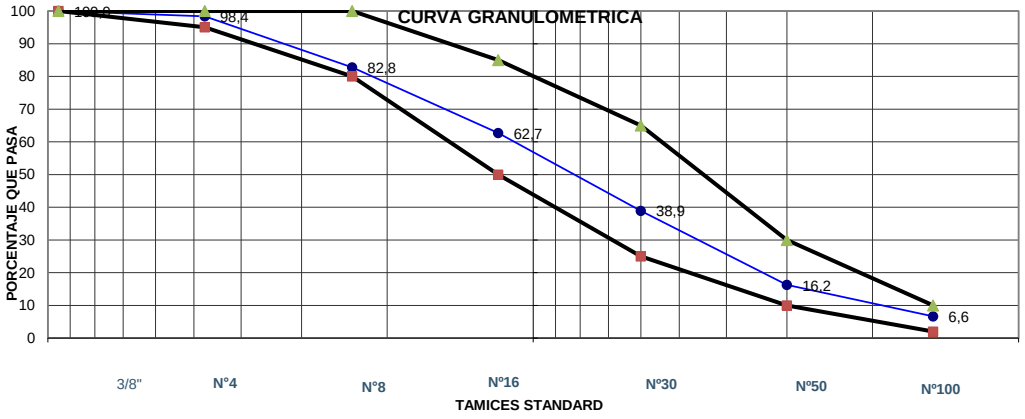
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K0+785-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4982,0*** peso final lavado Nº200 4838,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***81,0***	1,6	1,6	98,4	95,0	100
8	2,360	***778,0***	15,6	17,2	82,8	80,0	100
16	1,180	***999,0***	20,1	37,3	62,7	50,0	85
30	0,600	***1185,0***	23,8	61,1	38,9	25,0	65
50	0,300	***1130,0***	22,7	83,8	16,2	10,0	30
100	0,150	***478,0***	9,6	93,4	6,6	2,0	10
200	0,075	***187,0***	3,8	97,1	2,9	0,0	5,0
p-200	0,000	144,0	2,9	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *431* N. de Ensayo: SF1304

Fecha: *16/10/2023* *Fecha:* 16/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

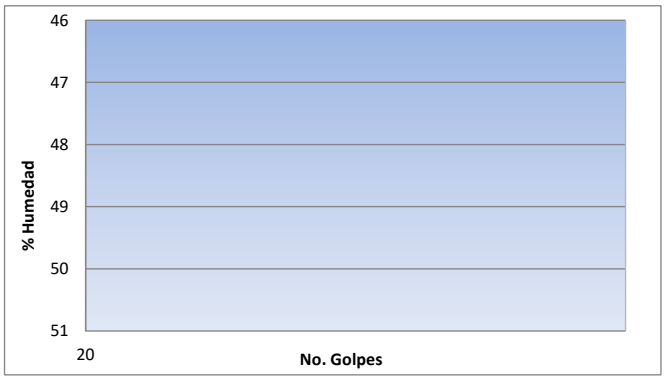
Localizaciòn K0+785-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7 Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	EQUIVALENTE DE ARENA Y AZUL DE METILENO	Código: 327-HSEQ-PG-51-F03
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E-133-13 * ASTM D 2419-09 / INV-E-235-13 * EN 933-9

N. de Muestra: *431* — *N. de Ensayo:* *SF1305*

Fecha: *16/10/2023* — *Fecha de Ensayo:* *16/10/2023*

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+785-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7 Carril:Derecho

☐ Procedencia ☐ Producción [X] ☐ Producto terminado

153

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

DETERMINACION No.	1	2	3
Probeta No.	1	2	3
Lectura de Arena (A)	3,6	3,7	4
Lectura de Arcilla (B)	5,6	5,7	6
E. A. = 100 x (A) / (B)	**64,3**	**64,9**	**66,7**
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) =			**66**

AZUL DE METILENO	

VALOR DEL AZUL DE METILENO INV E- 235	
BASE GRANULAR El ensayo de Valor de azul de metileno solo será exigido cuando el equivalente de arena del material de base granular sea inferior a (30%), pero igual o superior a (25%)	≤ 10 %
MEZCLAS ASFALTICAS **S**olo será exigido cuando equivalente de arena es superior a 40 % Pero inferior a 50%. Si el equivalente de arena es ≥ 50% no aplica el Valor azul de metileno.	≤ 10 %
CONCRETOS AGREGADO FINO	≤ 5 %

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV13 EQUIVALENTE DE ARENA	
BASE GRANULAR	*≥30%*
SUB BASE GRANULAR	*≥25%*
MEZCLAS ASFALTICA	*≥50%*
CONCRETOS AGREGADO FINO	*≥60%*

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N. de Muestra: 431 — N. de Ensayo: SF1306

Fecha: 16/10/2023 — Fecha de ensayo: 16/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Arena

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K0+785-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE . Carril: Derecho

Tipo de control: ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4				
3/4"	3/8"	Nº 4				
3/8"	Nº 4	Nº 8				
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20	25,20	24,72	20,8%	1,90%
						0,40%

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 1

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra:	431	N° de Ensayo:	SF1307
Fecha:	16/10/2023	Fecha:	16/10/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: Arena
Procedencia de la Muestra: Asfacon
Localizacion: K0+785-K0+855 Carril: Derecho

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	4,75mm
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,5
N° tamiz:	N°50
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	0,81
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	201
L: (% particulas Livianas.)	0,40

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES:

Javier Zàrate
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFECCIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *435* N. de Ensayo: SF1337

Fecha: *17/10/2023* *Fecha:* 17/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

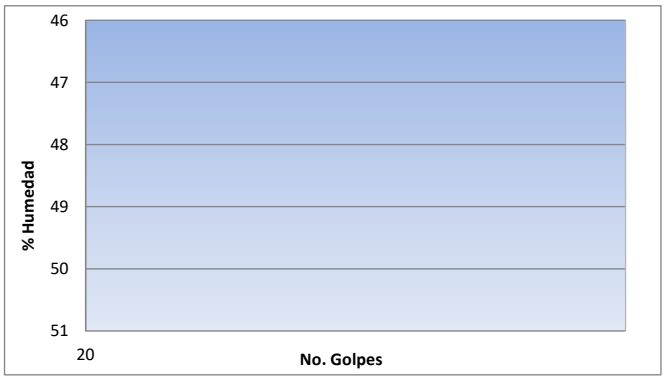
Localizaciòn K0+855-K2+905 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*438*	*N. de Ensayo:*	*SF1343*
Fecha:	*18/10/2023*	Fecha:	18/10/2023

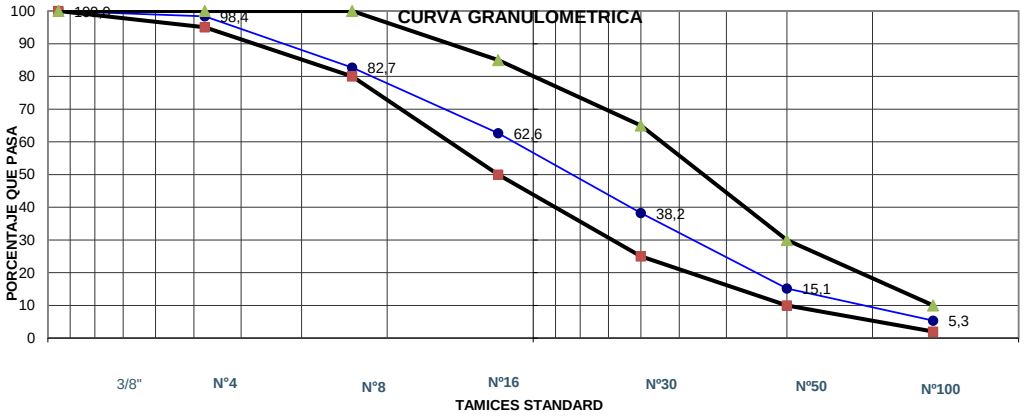
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K0+905-K0+945, CUNETAS* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4887,0*** peso final lavado Nº200 4795,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***79,0***	1,6	1,6	98,4	95,0	100
8	2,360	***768,0***	15,7	17,3	82,7	80,0	100
16	1,180	***979,0***	20,0	37,4	62,6	50,0	85
30	0,600	***1192,0***	24,4	61,8	38,2	25,0	65
50	0,300	***1129,0***	23,1	84,9	15,1	10,0	30
100	0,150	***479,0***	9,8	94,7	5,3	2,0	10
200	0,075	***169,0***	3,5	98,1	1,9	0,0	5,0
p-200	0,000	92,0	1,9	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *438* N. de Ensayo: SF1344

Fecha: *18/10/2023* *Fecha:* 18/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

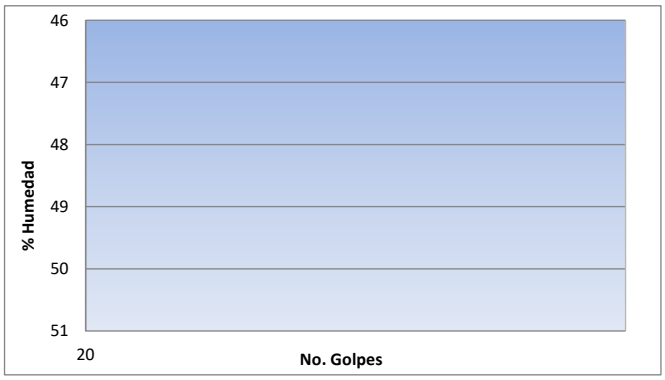
Localizaciòn K0+905-K0+945, CUNETAS Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*442*	*N. de Ensayo:*	*SF1351*
Fecha:	*19/10/2023*	Fecha:	19/10/2023

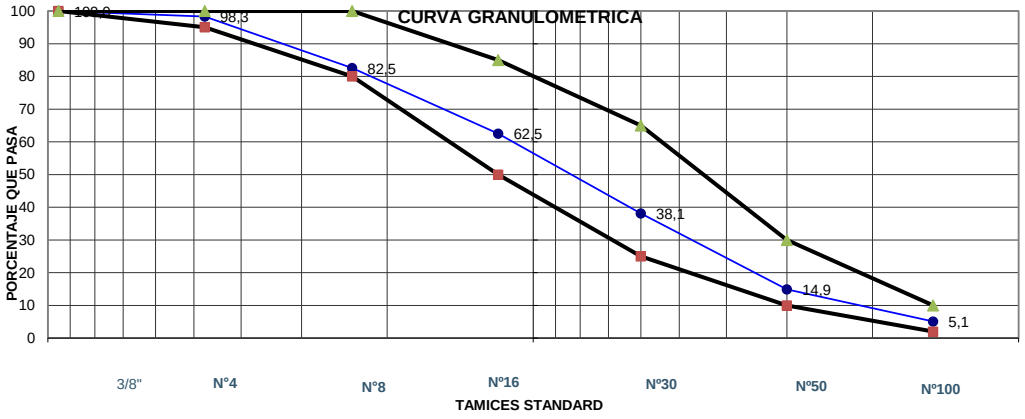
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *PILA 1 PUENTE 6, REALCE CAISSON 1 PUENTE* . Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4882,0*** peso final lavado Nº200 4794,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***82,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***770,0***	15,8	17,5	82,5	80,0	100
16	1,180	***980,0***	20,1	37,5	62,5	50,0	85
30	0,600	***1190,0***	24,4	61,9	38,1	25,0	65
50	0,300	***1132,0***	23,2	85,1	14,9	10,0	30
100	0,150	***480,0***	9,8	94,9	5,1	2,0	10
200	0,075	***160,0***	3,3	98,2	1,8	0,0	5,0
p-200	0,000	88,0	1,8	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *442* N. de Ensayo: SF1352

Fecha: *19/10/2023* *Fecha:* 19/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

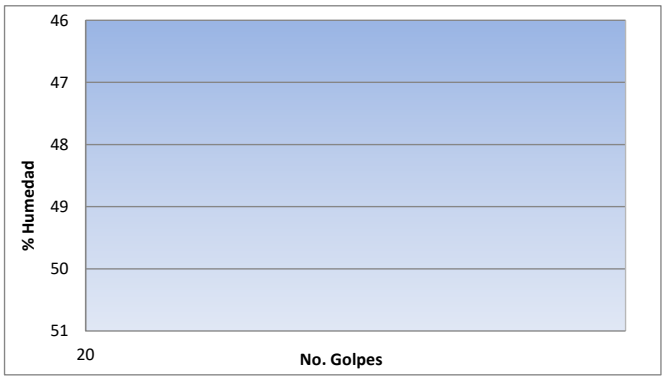
Localizaciòn PILA 1 PUENTE 6, REALCE CAISSON 1 PUENTE 10, C Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*447*	*N. de Ensayo:*	*SF1373*
Fecha:	*20/10/2023*	Fecha:	20/10/2023

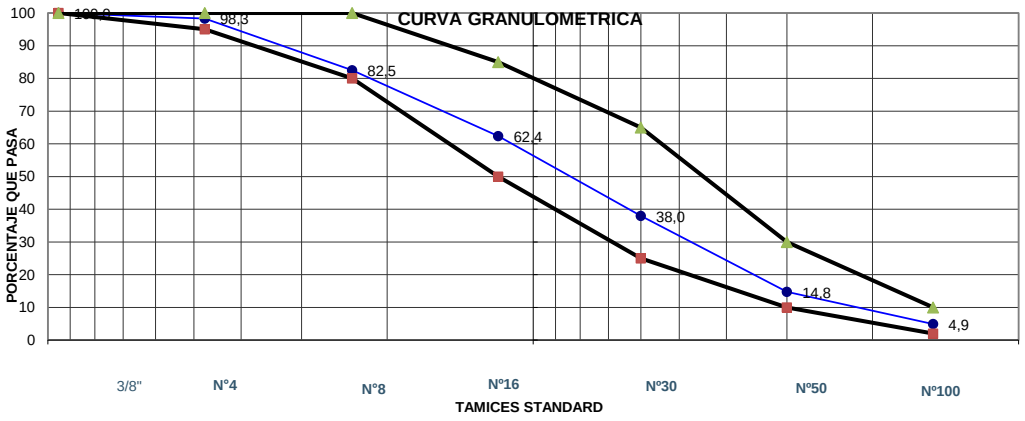
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K0+945-K1+020* Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

peso inicial seco ***4885,0*** peso final lavado Nº200 4808,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***83,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***772,0***	15,8	17,5	82,5	80,0	100
16	1,180	***982,0***	20,1	37,6	62,4	50,0	85
30	0,600	***1192,0***	24,4	62,0	38,0	25,0	65
50	0,300	***1135,0***	23,2	85,2	14,8	10,0	30
100	0,150	***482,0***	9,9	95,1	4,9	2,0	10
200	0,075	***162,0***	3,3	98,4	1,6	0,0	5,0
p-200	0,000	77,0	1,6	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 3,0

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *447* N. de Ensayo: SF1374

Fecha: *20/10/2023* *Fecha:* 20/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

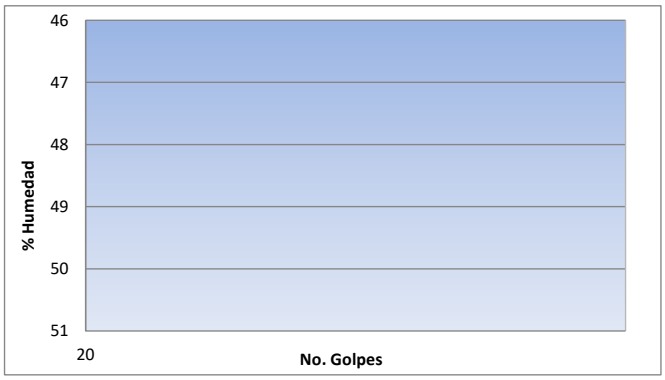
Localizaciòn K0+945-K1+020 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*450*	*N. de Ensayo:*	*SF1380*
Fecha:	*21/10/2023*	Fecha:	21/10/2023

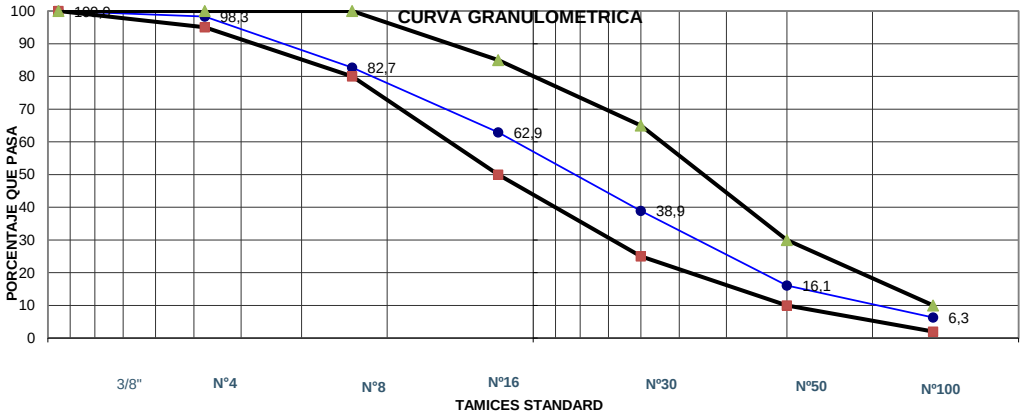
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K1+020-K1+060, MODULO 3 MURO 2* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4992,0*** peso final lavado Nº200 4848,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***85,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***778,0***	15,6	17,3	82,7	80,0	100
16	1,180	***988,0***	19,8	37,1	62,9	50,0	85
30	0,600	***1198,0***	24,0	61,1	38,9	25,0	65
50	0,300	***1140,0***	22,8	83,9	16,1	10,0	30
100	0,150	***489,0***	9,8	93,7	6,3	2,0	10
200	0,075	***170,0***	3,4	97,1	2,9	0,0	5,0
p-200	0,000	144,0	2,9	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *450* N. de Ensayo: SF1381

Fecha: *21/10/2023* *Fecha:* 21/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

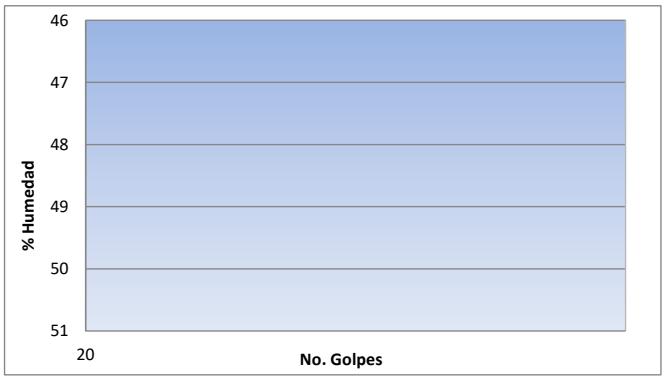
Localizaciòn K1+020-K1+060, MODULO 3 MURO 2 Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*453*	*N. de Ensayo:*	*SF1386*
Fecha:	*23/10/2023*	Fecha:	23/10/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*

Descripción de la muestra *Arena*

Procedencia de la muestra *Asfacon*

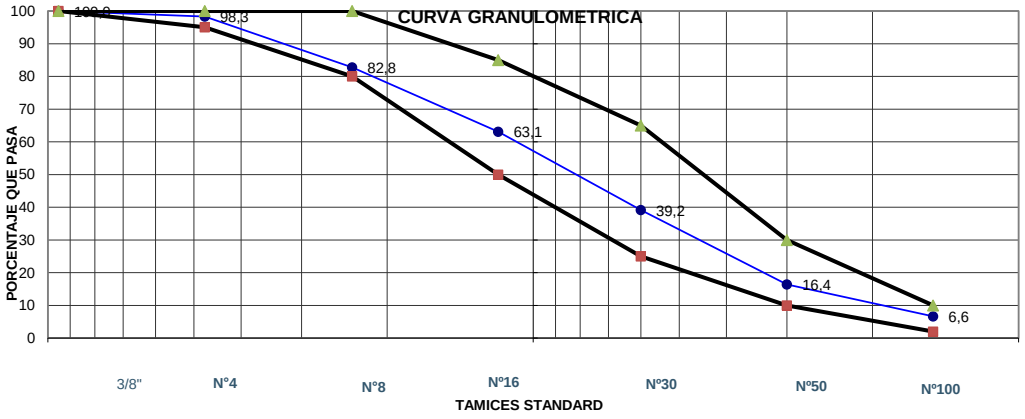
Localizaciòn *K1+060-K1+120 C.I, CUNETAS* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4982,0*** peso final lavado Nº200 4821,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***83,0***	1,7	1,7	98,3	95,0	100
8	2,360	***775,0***	15,6	17,2	82,8	80,0	100
16	1,180	***982,0***	19,7	36,9	63,1	50,0	85
30	0,600	***1191,0***	23,9	60,8	39,2	25,0	65
50	0,300	***1135,0***	22,8	83,6	16,4	10,0	30
100	0,150	***485,0***	9,7	93,4	6,6	2,0	10
200	0,075	***170,0***	3,4	96,8	3,2	0,0	5,0
p-200	0,000	161,0	3,2	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *453* N. de Ensayo: SF1387

Fecha: *23/10/2023* *Fecha:* 23/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

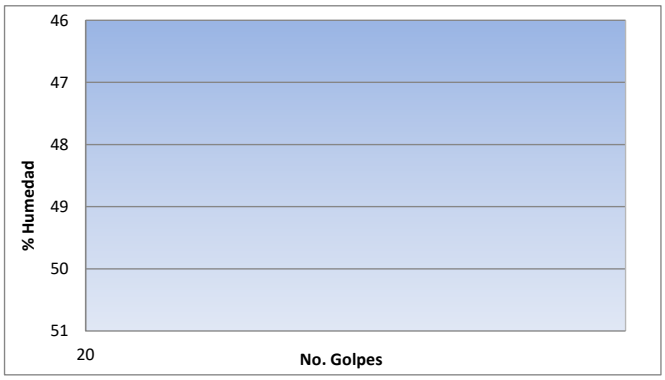
Localizaciòn K1+060-K1+120 C.I, CUNETAS Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*457*	*N. de Ensayo:*	*SF1394*
Fecha:	*24/10/2023*	Fecha:	24/10/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K1+120-K1+200 C.I, CUNETAS* Carril: Derecho

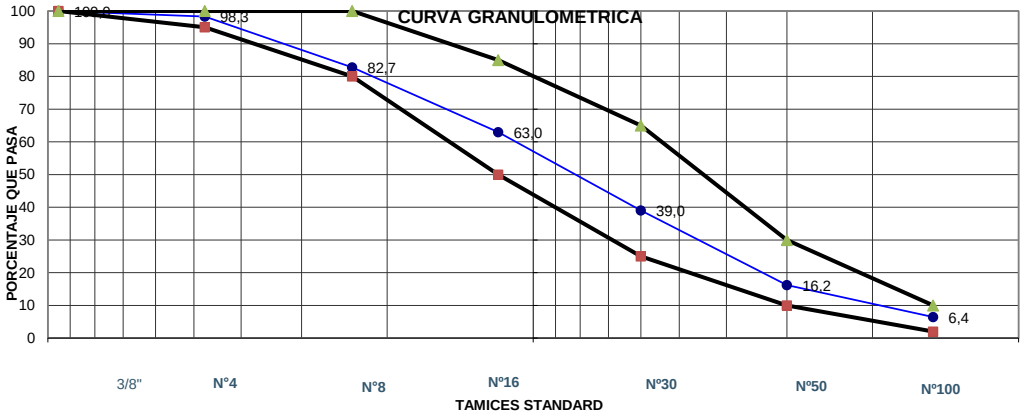
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4999,0*** peso final lavado Nº200 4849,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA
No.	Abertura (mm)				
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0
4	4,750	***84,0***	1,7	1,7	98,3
8	2,360	***779,0***	15,6	17,3	82,7
16	1,180	***987,0***	19,7	37,0	63,0
30	0,600	***1197,0***	23,9	61,0	39,0
50	0,300	***1141,0***	22,8	83,8	16,2
100	0,150	***489,0***	9,8	93,6	6,4
200	0,075	***172,0***	3,4	97,0	3,0
p-200	0,000	150,0	3,0	100,0	0,0

ESPECIFICACION (% PASA)	
MINIMO	MAXIMO
100	100
95,0	100
80,0	100
50,0	85
25,0	65
10,0	30
2,0	10
0,0	5,0



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *457* N. de Ensayo: SF1395

Fecha: *24/10/2023* *Fecha:* 24/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

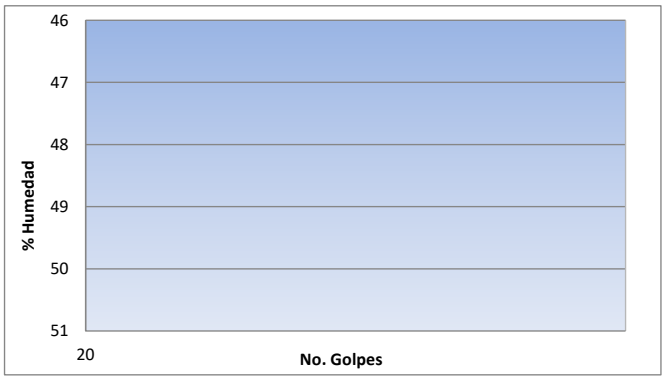
Localizaciòn K1+120-K1+200 C.I, CUNETAS Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*461*	*N. de Ensayo:*	*SF1402*
Fecha:	*25/10/2023*	Fecha:	25/10/2023

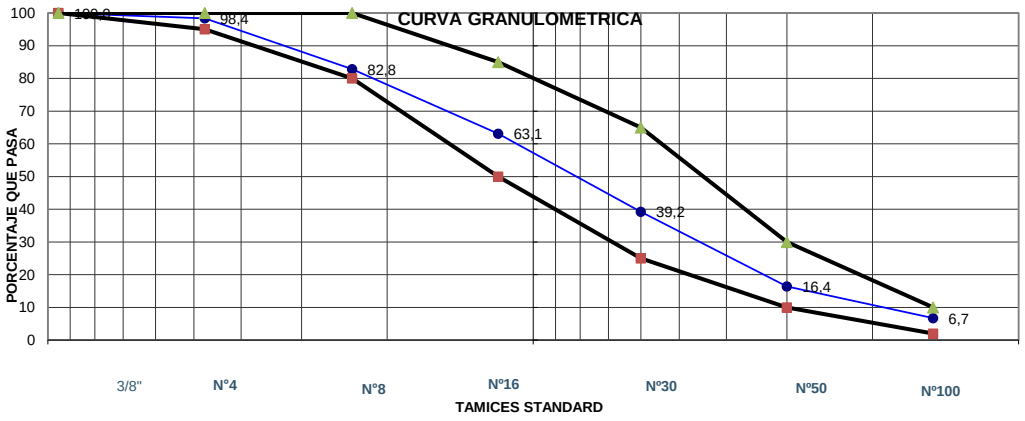
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K1+200-K1+225, CAISSON1 EJE 1 PUENTE 10,* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4985,0*** peso final lavado Nº200 4819,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***82,0***	1,6	1,6	98,4	95,0	100
8	2,360	***775,0***	15,5	17,2	82,8	80,0	100
16	1,180	***982,0***	19,7	36,9	63,1	50,0	85
30	0,600	***1191,0***	23,9	60,8	39,2	25,0	65
50	0,300	***1138,0***	22,8	83,6	16,4	10,0	30
100	0,150	***482,0***	9,7	93,3	6,7	2,0	10
200	0,075	***169,0***	3,4	96,7	3,3	0,0	5,0
p-200	0,000	166,0	3,3	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: *461* N. de Ensayo: SF1403

Fecha: *25/10/2023* *Fecha:* 25/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena natural Clasificada

Procedencia de la muestra Asfacon

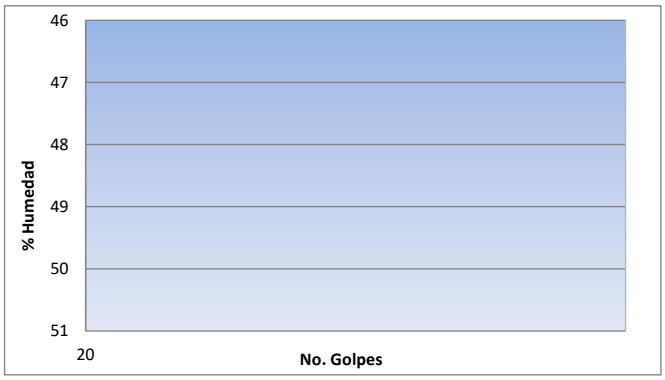
Localizaciòn K1+200-K1+225, CAISSON1 EJE 1 PUENTE 10, VAST Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS	Còdigo:
		Revisiòn:
		Fecha de formato:

SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ

		DATOS DE MUESTREO	
PROYECTO:	Variante San Fransisco Mocoa		
EMPRESA:	Consorcio San Francisco	**FECHA DEL MUESTREO:**	16/10/2023
DESCRIPCION DE LA MUESTRA	Arena	**FECHA DEL ENSAYO:**	16/10/2023
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA	Asfacon	**UBICACIÓN:**	PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7
ESPECIFICACIÒN:		**MUESTRA No:**	431

MUESTRA No:	
V= Cantidad utilizada de soluciòn de azul de Metileno, (ml)	65,0
W = Cantidad empleada de muestra seca, (gr)	200
C = Concentración de la solución de azul de M, en mg de azul de metileno por ml de solución (mg/ml)	10,0
VA = Valor de Azul de Metileno = (CxV)/w (mg/g)	**3,3**

VALOR DE AZUL DE METILENO ESPECIFICACIÓN	**<=5**

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÀRATE
LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÒ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS USADAS PARA LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS INV E - 212 - 13	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

N. de la muestra:	*431*	*N. de Ensayo:*	*SF1309*
Fecha:	*16/10/2023*	Fecha:	16/10/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*

Descripción de la muestra *Arena*

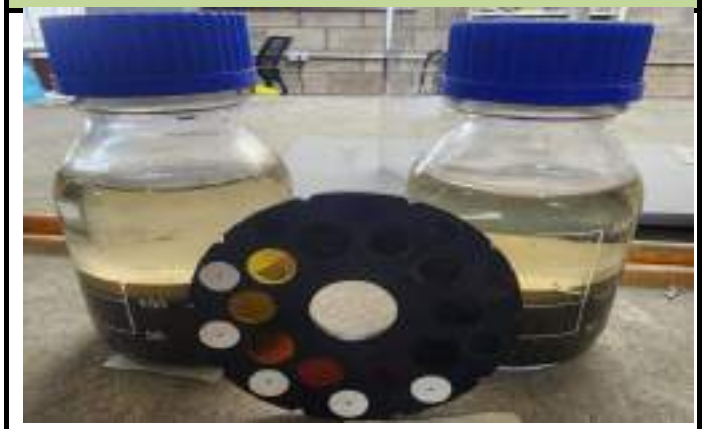
Procedencia de la muestra *Asfacon*

Localizaciòn *PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7* Carril: Derecho

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

RESULTADO EN LA TABLA COLORIMETRICA
1
2
3
4
5

REGISTRO FOTOGRAFICO



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPANA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD (GRAVEDAD ESPECIFICA) Y ABSORCION DE LOS AGREGADOS FINOS**	Código:
		Revisión: 001
		Fecha formato:

INV-E 222-13 / ASTM C 128-07a

N. de la muestra: *431* *N. de Ensayo:* *SF1310*

Fecha: *16/10/2023* Fecha: 16/10/2023

Empersa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Arena

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Prueba	**1**	**2**
Temperatura agua (ºC)	25	25
Peso muestra seca=Valor A (g)	**487**	**486**
Peso picnómetro=Valor M (g)	**195,2**	**199,3**
Volumen picnómetro=Valor V (ml)	**500**	**500**
Peso picnómetro + agua=Valor B (g)	**693,2**	**697,2**
Peso picnómetro + agua + muestra=Valor C (g)	**991**	**995**
Peso muestra SSS=Valor S (g)	500	500
Densidad aparente (GsBulk)	2,410	2,400
Densidad aparente SSS (GsBulk SSS)	2,470	2,470
Densidad nominal (Gs aparente)	2,570	2,580
Absorción (%)	2,7	2,9

Procedimiento para evitar secado de la muestra antes del ensayo:

Ensayo en condición de humedad natural? **SI** _____ **NO** _____

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra:	431	N° de Ensayo:	SF01311
Fecha:	16/10/2023	Fecha:	16/10/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: Arena
Procedencia de la Muestra: Asfacon
Localizacion: PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7 Carril: Derecho

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	4,75mm
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,5
N° tamiz:	N°50
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	0,33
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	202
L: (% particulas Livianas.)	0,16

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES:

Javier Zàrate
ELABORÓ: LABORATORISTA

EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO**	Código: FM-ARI-LAB-016
		Revisión: 003
	PROYECTO RUTA DEL SOL SECTOR III	Fecha formato: 28/02/2017

INV E-220 -13 / ASTM C 88-05

N° Muestra: 431 *N. de Ensayo:* SF01312

Fecha de toma: 16/10/2023 Fecha de ensayo. 21/10/2023

Empresa / Subcontratista *Consorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra *Arena*

Procedencia de la muestra *Asfacon*

Localizaciòn *K0+785-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7*

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

AGREGADO GRUESO

[ ] **SOLUCION EN SULFATO DE MAGNESIO** [X] **SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO**

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN		% RETENIDO GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUES DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
PASA	RETENIDO						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"						
1/2"	3/8"						
3/8"	Nº 4						
TOTALES				PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS (%) =			

ANÁLISIS CUALITATIVO

FRACCIÓN		NÚMERO DE PARTICULAS ANTES DEL ENSAYO	PARTÍCULAS AFECTADAS DESPUÉS DEL ENSAYO							
			PARTIDAS		ESCAMOSAS		DESINTEGRADAS		VUELTAS LAJAS	
PASA	RETENIDO		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 1/2"	1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/2"	3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AGREGADO FINO

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN		% GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUÉS DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
PASA	RETENIDO						
3/8"	Nº 4	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0
Nº 4	Nº 8	9,2	10,1	100,0	95,2	4,8	0,5
Nº 8	Nº 16	20,7	22,7	100,0	92,7	7,3	1,7
Nº 16	Nº 30	23,7	26,0	100,0	90,0	10,0	2,6
Nº 30	Nº 50	24,7	27,1	100,0	88,2	11,8	3,2
Nº 50	Nº 100	12,7	14,0	100,0	90,4	9,6	1,3
< Nº 100			0,0	-	-	-	-
TOTALES			100		PÉRDIDA DE AGREGADOS FINOS (%) =		9,3

PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS (%) =	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13

BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	**MATERIAL DRENANTE**	*S. Sodio*	≤ 12 %	**MEZCLAS ASFALTICAS**	*S. Magnesio*	≤ 18 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*S. Magnesio*	≤ 18 %			
SUB BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	**AGREGADOS PARA CONCRETOS FINO**	*S. Sodio*	≤ 10 %	**AGREGADOS PARA CONCRETOS GRUESO**	*S. Sodio*	≤ 12 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*Magnesio*	≤ 15 %		*Magnesio*	≤ 18 %

Consorcio San Francisco	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO	Código: FM-ARI-LAB-016
		Revisión: 003
	PROYECTO RUTA DEL SOL SECTOR III	Fecha formato: 28/02/2017

INV E-220 -13 / ASTM C 88-05

N° Muestra:	431	*N. de Ensayo:*	SF01312
Fecha de toma:	16/10/2023	Fecha de ensayo.	21/10/2023

Empresa / Subcontratista	*Consorcio San Fransisco*
Descripción de la muestra	*Arena*
Procedencia de la muestra	*Asfacon*
Localizaciòn	*K0+785-K0+855, PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7*

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

JAVIERZARATE	ING. MILAGROS RODRIGUEZ
ELABORÓ LABORATORISTA	**APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD**

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-ARENA ARTICULO 500	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha Formato:

INV E 123-13 / ASTM D 422-07

N. de la muestra:	*435*	*N. de Ensayo:*	*SF1336*
Fecha:	*17/10/2023*	Fecha:	17/10/2023

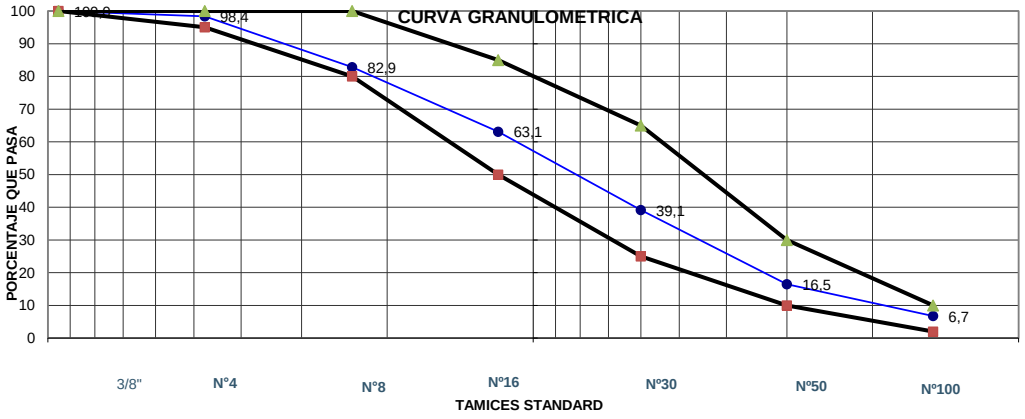
Empresa / Subcontratista *Consorcio San Francisco*
Descripción de la muestra *Arena*
Procedencia de la muestra *Asfacon*
Localizaciòn *K0+855-K2+905* Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

peso inicial seco ***4999,0*** peso final lavado Nº200 4854,0

DETERMINACION DE LA GRADACION

TAMICES		MASA RETENIDA	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACION (% PASA)	
No.	Abertura (mm)					MINIMO	MAXIMO
3/8"	9,500	***0,0***	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,750	***81,0***	1,6	1,6	98,4	95,0	100
8	2,360	***776,0***	15,5	17,1	82,9	80,0	100
16	1,180	***987,0***	19,7	36,9	63,1	50,0	85
30	0,600	***1199,0***	24,0	60,9	39,1	25,0	65
50	0,300	***1132,0***	22,6	83,5	16,5	10,0	30
100	0,150	***487,0***	9,7	93,3	6,7	2,0	10
200	0,075	***192,0***	3,8	97,1	2,9	0,0	5,0
p-200	0,000	145,0	2,9	100,0	0,0		



MODULO DE FINURA 2,9

OBSERVACIONES

Javier Zàrate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 436 — N. Ensayo: SF1338

Fecha: 17/10/2023 — Fecha: 17/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K0+855-K2+905 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

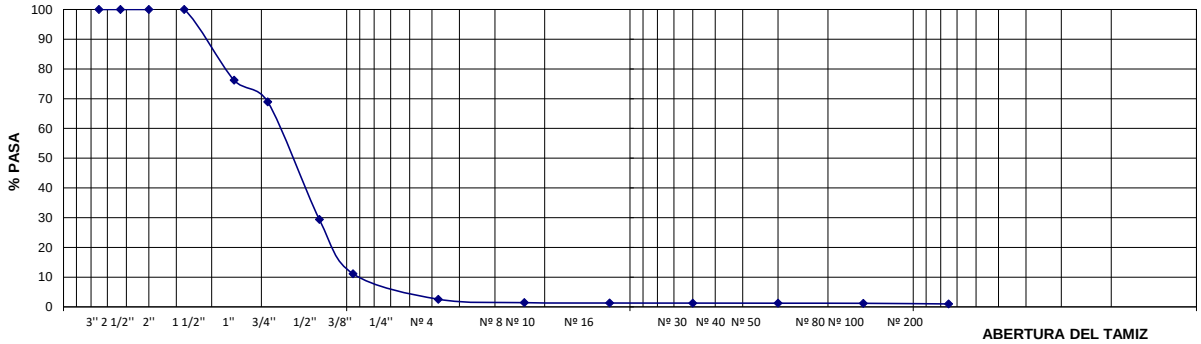
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6602,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6536,6**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1570,0	23,8	23,8	76,2
3/4"	19,00	482,0	7,3	31,1	68,9
1/2"	12,50	2607,0	39,5	70,6	29,4
3/8"	9,50	1208,0	18,3	88,9	11,1
Nº4	4,75	565,0	8,6	97,4	2,6
Nº8	2,36	76,0	1,2	98,6	1,4
Nº16	1,18	8,3	0,1	98,7	1,3
Nº30	0,600	1,6	0,0	98,7	1,3
Nº50	0,300	2,1	0,0	98,8	1,2
Nº100	0,150	2,5	0,0	98,8	1,2
Nº200	0,075	14,1	0,2	99,0	1,0
FONDO	-	65,4	1,0	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6602,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,4
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 436 — *N° Ensayo:* SF1339

Fecha de Toma: 17/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 17/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+855-K2+905 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	970,0	970,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	662,0	662,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	751,0	751,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	645,0	645,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	430,0	430,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3458,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	**INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS**	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 436 *N Ensayo:* SF1340

Fecha de toma: 17/10/2023 *Fecha de ensayo:* 17/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+855-K0+905 *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,8	26,8	100	3359,0	15	3344,0	0,4	0,12
1"	3/4"	7,3	8,2	100	2655,0	29	2626,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,5	44,4	100	629,0	11	618,0	1,7	0,78
1/2"	3/8"	18,3	20,6	100	469,0	14	455,0	3,0	0,61
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,9	100,0	400,0	7112,0	69,0	7043,0	6,3	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 439 — N. Ensayo: SF1345

Fecha: 18/10/2023 — Fecha: 18/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K0+905-K0+945 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

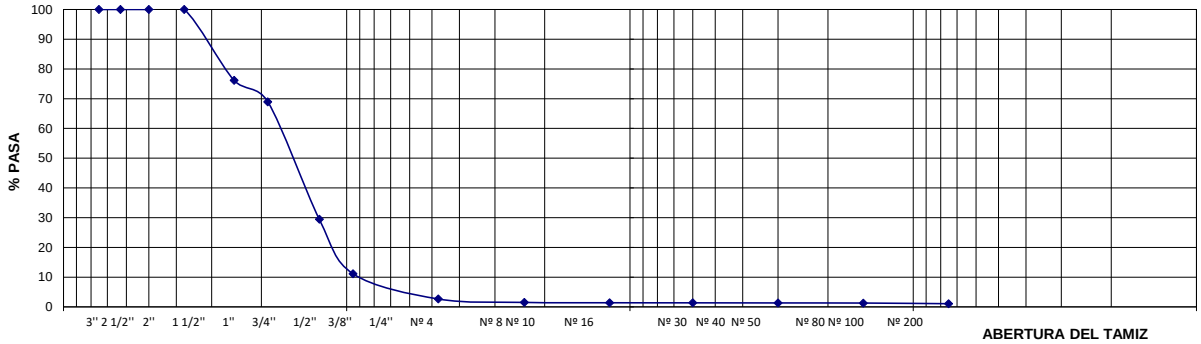
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6601,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6530,3**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1572,0	23,8	23,8	76,2
3/4"	19,00	476,0	7,2	31,0	69,0
1/2"	12,50	2609,0	39,5	70,5	29,5
3/8"	9,50	1209,0	18,3	88,9	11,1
Nº4	4,75	560,0	8,5	97,3	2,7
Nº8	2,36	75,3	1,1	98,5	1,5
Nº16	1,18	8,2	0,1	98,6	1,4
Nº30	0,600	1,6	0,0	98,6	1,4
Nº50	0,300	2,2	0,0	98,7	1,3
Nº100	0,150	2,6	0,0	98,7	1,3
Nº200	0,075	14,4	0,2	98,9	1,1
FONDO	-	70,7	1,1	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6601,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,3
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,1

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 439 — *N° Ensayo:* SF1346

Fecha de Toma: 18/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 18/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+905-K0+945 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	971,0	971,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	672,0	672,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	765,0	765,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	651,0	651,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	450,0	450,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3509,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 439 *N Ensayo:* SF1347

Fecha de toma: 18/10/2023 *Fecha de ensayo:* 18/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+905-K0+945 *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,8	26,8	100	3355,0	14	3341,0	0,4	0,11
1"	3/4"	7,2	8,1	100	2658,0	28	2630,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,5	44,5	100	629,0	12	617,0	1,9	0,85
1/2"	3/8"	18,3	20,6	100	471,0	16	455,0	3,4	0,70
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,8	100,0	400,0	7113,0	70,0	7043,0	6,8	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 448 — N. Ensayo: SF1375

Fecha: 20/10/2023 — Fecha: 20/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K0+945-K1+020 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

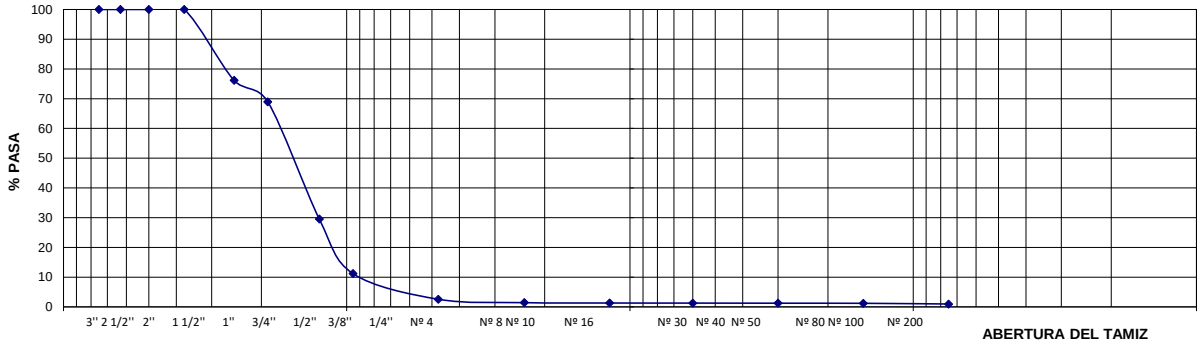
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6595,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6531,1**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1572,0	23,8	23,8	76,2
3/4"	19,00	475,0	7,2	31,0	69,0
1/2"	12,50	2601,0	39,4	70,5	29,5
3/8"	9,50	1210,0	18,3	88,8	11,2
Nº4	4,75	568,0	8,6	97,4	2,6
Nº8	2,36	75,2	1,1	98,6	1,4
Nº16	1,18	8,2	0,1	98,7	1,3
Nº30	0,600	1,8	0,0	98,7	1,3
Nº50	0,300	2,1	0,0	98,8	1,2
Nº100	0,150	2,6	0,0	98,8	1,2
Nº200	0,075	15,2	0,2	99,0	1,0
FONDO	-	63,9	1,0	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6595,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,4
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 448 — *N° Ensayo:* SF1376

Fecha de Toma: 20/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 20/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+945-K1+020 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	963,0	963,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	662,0	662,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	753,0	753,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	639,0	639,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	426,0	426,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3443,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 448 *N Ensayo:* SF1377

Fecha de toma: 20/10/2023 *Fecha de ensayo:* 20/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+945-K1+020 Carril:Derecho

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,8	26,8	100	3349,0	14	3335,0	0,4	0,11
1"	3/4"	7,2	8,1	100	2650,0	29	2621,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,4	44,4	100	635,0	11	624,0	1,7	0,77
1/2"	3/8"	18,3	20,6	100	470,0	15	455,0	3,2	0,66
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,7	100,0	400,0	7104,0	69,0	7035,0	6,4	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 451 — N. Ensayo: SF1382

Fecha: 21/10/2023 — Fecha: 21/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K1+020-K1+060 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

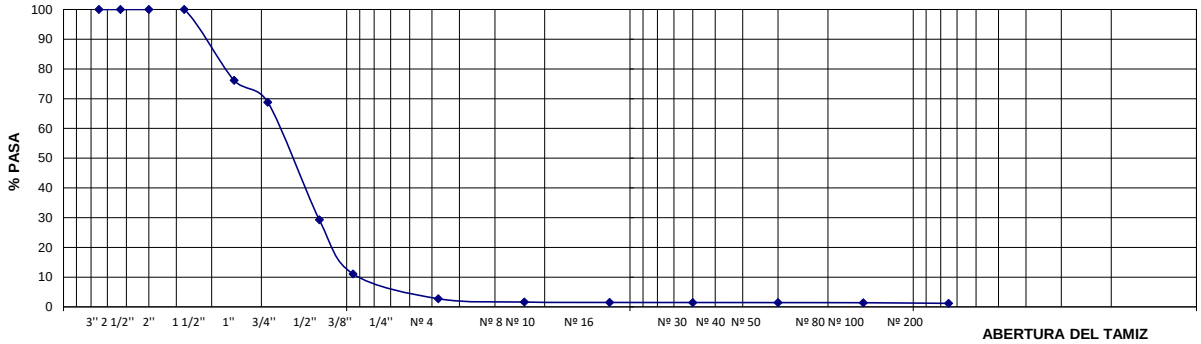
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6595,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6517,1**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1571,0	23,8	23,8	76,2
3/4"	19,00	485,0	7,4	31,2	68,8
1/2"	12,50	2607,0	39,5	70,7	29,3
3/8"	9,50	1201,0	18,2	88,9	11,1
Nº4	4,75	550,0	8,3	97,3	2,7
Nº8	2,36	74,0	1,1	98,4	1,6
Nº16	1,18	8,5	0,1	98,5	1,5
Nº30	0,600	1,2	0,0	98,5	1,5
Nº50	0,300	2,2	0,0	98,6	1,4
Nº100	0,150	2,7	0,0	98,6	1,4
Nº200	0,075	14,5	0,2	98,8	1,2
FONDO	-	77,9	1,2	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6595,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,3
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,2

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 451 — *N° Ensayo:* SF1383

Fecha de Toma: 21/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 21/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K1+020-K1+060 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	963,0	963,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	659,0	659,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	753,0	753,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	645,0	645,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	451,0	451,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3471,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 451 *N Ensayo:* SF1384

Fecha de toma: 21/10/2023 *Fecha de ensayo:* 21/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K1+020-K1+060 *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,8	26,8	100	3356,0	14	3342,0	0,4	0,11
1"	3/4"	7,4	8,3	100	2656,0	27	2629,0	1,0	0,08
3/4"	1/2"	39,5	44,4	100	628,0	13	615,0	2,1	0,92
1/2"	3/8"	18,2	20,5	100	470,0	14	456,0	3,0	0,61
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,9	100,0	400,0	7110,0	68,0	7042,0	6,5	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 454 — N. Ensayo: SF1388

Fecha: 23/10/2023 — Fecha: 23/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K1+060-K1+120 C.I — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

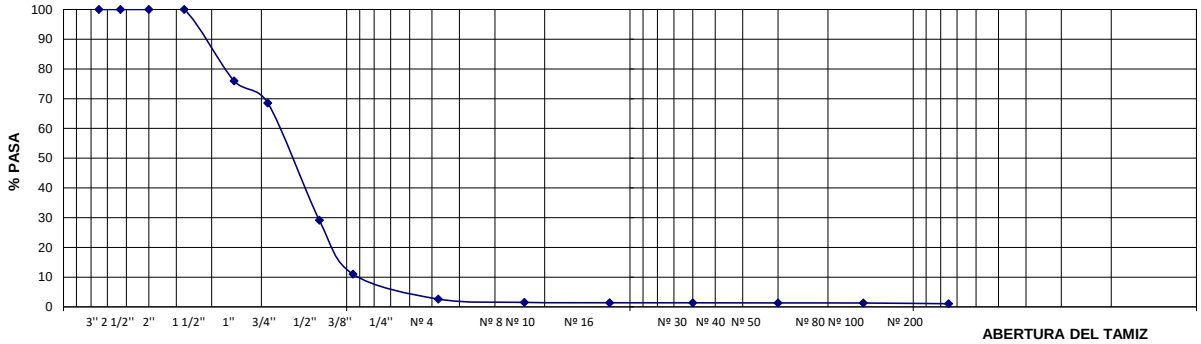
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6620,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6549,7**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1590,0	24,0	24,0	76,0
3/4"	19,00	490,0	7,4	31,4	68,6
1/2"	12,50	2610,0	39,4	70,8	29,2
3/8"	9,50	1202,0	18,2	89,0	11,0
Nº4	4,75	554,0	8,4	97,4	2,6
Nº8	2,36	73,5	1,1	98,5	1,5
Nº16	1,18	8,3	0,1	98,6	1,4
Nº30	0,600	1,3	0,0	98,6	1,4
Nº50	0,300	2,4	0,0	98,7	1,3
Nº100	0,150	2,7	0,0	98,7	1,3
Nº200	0,075	15,5	0,2	98,9	1,1
FONDO	-	70,3	1,1	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6620,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,4
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,1

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 451 — *N° Ensayo:* SF1389

Fecha de Toma: 23/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 23/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K1+060-K1+120 C.I Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	965,0	965,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	662,0	662,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	758,0	758,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	652,0	652,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	461,0	461,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3498,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco

INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS

Código:

Revisión: 000

SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ

Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 451 *N Ensayo:* SF1364

Fecha de toma: 21/10/2023 *Fecha de ensayo:* 21/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K1+060-K1+120 C.I *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	24,0	27,0	100	3354,0	17	3337,0	0,5	0,14
1"	3/4"	7,4	8,3	100	2652,0	29	2623,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,4	44,3	100	630,0	12	618,0	1,9	0,84
1/2"	3/8"	18,2	20,4	100	475,0	15	460,0	3,2	0,65
3/8"	N° 4								
TOTALES		89,0	100,0	400,0	7111,0	73,0	7038,0	6,7	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 458 — N. Ensayo: SF1396

Fecha: 24/10/2023 — Fecha: 24/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K1+120-K1+200 C.I — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

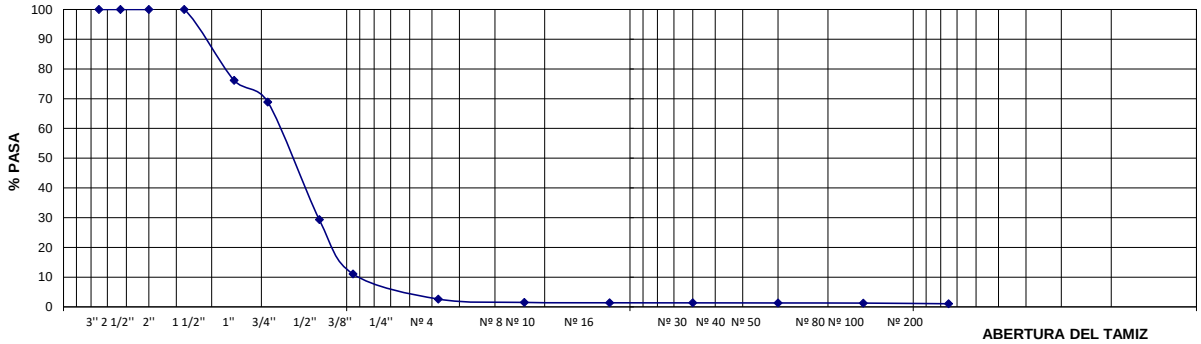
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6592,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6522,8**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1570,0	23,8	23,8	76,2
3/4"	19,00	481,0	7,3	31,1	68,9
1/2"	12,50	2608,0	39,6	70,7	29,3
3/8"	9,50	1204,0	18,3	88,9	11,1
Nº4	4,75	556,0	8,4	97,4	2,6
Nº8	2,36	73,8	1,1	98,5	1,5
Nº16	1,18	8,3	0,1	98,6	1,4
Nº30	0,600	1,4	0,0	98,6	1,4
Nº50	0,300	2,5	0,0	98,7	1,3
Nº100	0,150	2,8	0,0	98,7	1,3
Nº200	0,075	15,0	0,2	99,0	1,0
FONDO	-	69,2	1,0	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6592,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,4
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 433 — N. Ensayo: SF1319

Fecha: 16/10/2023 — Fecha: 16/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K0+785-K0+855 Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

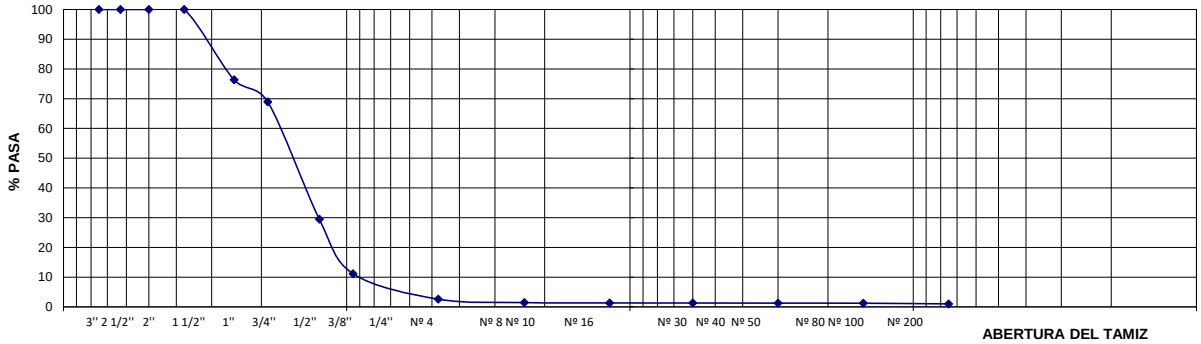
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6595,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6528,5**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1560,0	23,7	23,7	76,3
3/4"	19,00	490,0	7,4	31,1	68,9
1/2"	12,50	2601,0	39,4	70,5	29,5
3/8"	9,50	1208,0	18,3	88,8	11,2
Nº4	4,75	565,0	8,6	97,4	2,6
Nº8	2,36	75,5	1,1	98,6	1,4
Nº16	1,18	8,2	0,1	98,7	1,3
Nº30	0,600	1,7	0,0	98,7	1,3
Nº50	0,300	2,1	0,0	98,7	1,3
Nº100	0,150	2,5	0,0	98,8	1,2
Nº200	0,075	14,5	0,2	99,0	1,0
FONDO	-	66,5	1,0	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6595,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,4
Arenas (%)	1,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 433 — *N° Ensayo:* SF1320

Fecha de Toma: 16/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 16/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+785-K0+855 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	970,0	970,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	645,0	645,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	765,0	765,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	653,0	653,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	425,0	425,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3458,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 433 *N Ensayo:* SF1321

Fecha de toma: 16/10/2023 *Fecha de ensayo:* 16/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K0+785-K0+855 Carril:Derecho

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,7	26,7	100	3343,0	14	3329,0	0,4	0,11
1"	3/4"	7,4	8,3	100	2650,0	29	2621,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,4	44,4	100	630,0	11	619,0	1,7	0,77
1/2"	3/8"	18,3	20,6	100	470,0	14	456,0	3,0	0,61
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,8	100,0	400,0	7093,0	68,0	7025,0	6,2	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N° Muestra 433 N. de Ensayo: SF1322

Fecha de Toma: 16/10/2023 Fecha: 16/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn K0+785-K0+855

Tipo de control ☐ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4	3010,0	3008,0	27,3%	0,07%
3/4"	3/8"	Nº 4	2003,0	2002,0	16,9%	0,05%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1003,0	1002,0	12,0%	0,10%
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20				
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**0,04%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 0,25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra: 433 N° de Recibo: SF1323
Fecha: 16/10/2023 Fecha: 16/10/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
Procedencia de la Muestra: Asfacon
Localizacion: K0+785-K0+855 Carril: Derecho

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	1" 1/2
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,6
N° tamiz retenido:	N° 4,75
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	10
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	5002
L: (% particulas Livianas.)	0,2

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION RESISTENCIA AL DESGASTE POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	Código:
		Revisión:
	#¡REF!	Fecha formato:

INV E 218-13 (ASTM C131-06) y INV E 219-13 (ASTM C535-09)

N° Muestra: 433 — N. Ensayo: SF01324

Fecha de toma: 16/10/2023 — *Fecha de ensayo:* 16/10/2023

Empresa / Subcontratista *Cosorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra *Asfacon*

Localizaciòn K0+785-K0+855

Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Tamaño Maximo Nominal del Agregado :				
Gradación Usada.	TIPO A	TIPO B	TIPO C	TIPO D
Número de Esferas.		11		
Peso de la muestra seca antes del ensayo (P1); g		5003		
Número de revoluciones para el ensayo inicial.		100		
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones inicial (P2A), peso después de lavar tamiz n.12; g		4725		
% de desgaste despues del numero inicial de revoluciones (100 Revoluciones) = ((P1 - P2A) / P1) * 100	#####	**5,6**	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Número total de revoluciones para el ensayo final.		500		
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones final (P2B), peso después de lavar tamiz n.12; g		3512		
% DE DESGASTE FINAL (500 Revoluciones) = ((P1- P2B) / P1) * 100	#####	**29,8**	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!

CRITERIOS DE ACEPTACION NORMA INV-13			TAMAÑO				PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA (Gramos)						
			PASA		RETENIDO		Invias 218-13 Tabla 218-1				Invias 219-13 Tabla 219-1		
BASE GRANULAR	100 Rev.	≤7%	Alterno	mm.	Alterno	mm.	A	B	C	D	1	2	3
	500 Rev.	≤35%	3"	76,2	2 1/2"	63,5							
SUB BASE GRANULAR	500 Rev.	≤50%	2 1/2"	63,5	2"	50,8					2500 ± 50		
RELLENO EP-1	500 Rev.	≤50%	2"	50,8	1 1/2"	38,1					2500 ± 50	5000 ± 50	
MEZCLAS ASFALTICAS	500 Rev.	Capa de rodadura ≤25%	1 1/2"	38,1	1"	25,4					5000 ± 50	5000 ± 25	5000 ± 25
		Capa Intermedia y Base ≤35%	1"	25,4	3/4"	19,1	1250 ± 25						5000 ± 25
	100 Rev.	Capa de rodadura ≤5%	3/4"	19,1	1/2"	12,7	1250 ± 25						
		Capa Intermedia y Base ≤7%	1/2"	12,7	3/8"	9,5	1250 ± 10	2500 ± 10					
CONCRETOS	100 Rev.	≤8%	3/8"	9,5	1/4"	6,4	1250 ± 10	2500 ± 10	2500 ± 10				
	500 Rev.	≤40%	1/4"	6,4	No. 4	4,75			2500 ± 10				
MATERIAL DRENANTE	1000 Rev.	≤40%	No. 4	4,75	No. 8	2,36				5000 ± 10			
						Totales	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

CONSTRUCTORA ARIGUANÍ S.A.S NIT 900.475.730-1	**RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN, UTILIZANDO EL APARATO MICRODEVAL**	Código: FM-ARI-LAB-014
		Revisión: 003
	PROYECTO RUTA DEL SOL SECTOR III	Fecha formato: 20/10/2021

INV E 238-13 / ASTM D 6928-10

N° Muestra: 433 — N. Ensayo: SF01325

Fecha de: 16/10/2023 — Fecha de ensayo: 16/10/2023

Empresa / Subcontratista: *Consorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra: *Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")*

Procedencia de la muestra: *Asfacon*

Localización: *K0-785-K0+855*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Tabla Utilizada: 1 — Peso de las esferas (g): 5000 — Tiempo (min): 120

Pasante Tamiz, mm	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
19,1	16,0	376,0
16,0	12,5	375,0
12,5	9,5	752,0
	Total	1503,0

Peso muestra seca antes de ensayo (g):	1503,0
Peso muestra seca después de ensayo (g):	1268,0
Pérdida en el ensayo (g):	235,0
% de desgaste	15,6

TABLA Nº 1

Pasante Tamiz, mm	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
19,1	16,0	375,0
16,0	12,5	375,0
12,0	9,5	750,0

TABLA Nº 2

Pasante Tamiz, mm	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
12,5	9,5	750,0
9,5	6,3	375,0
6,3	4,8	375,0

TABLA Nº 3

Pasante	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
9,5	6,3	750,0
6,3	4,8	750,0

TABLA Nº 4

Gradación	Tiempo Rotación (min)	Número de Revoluciones
Tabla Nº 1	120 ± 1	12000 ± 100
Tabla Nº 2	105 ± 1	10500 ± 100
Tabla Nº 3	95 ± 1	9500 ± 100

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	*≤25%*

OBSERVACIONES

JavierZárate
ELABORÓ LABORATORISTA

EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO	Código:
		Revisión: 003
	#¡REF!	Fecha formato:

INV E-220 -13 / ASTM C 88-05

N° Muestra: 433 — N. Ensayo: SF1326

Fecha de toma: 16/10/2023 — Fecha de ensayo. 16/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K5+020-K5+085 C.D

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

AGREGADO GRUESO

[ ] **SOLUCION EN SULFATO DE MAGNESIO** [X] **SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO**

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	% RETENIDO GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUES DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"	23,7	31,9	2000,0	1862,0	6,9	2,2
1"	3/4"	7,4				4,4	
3/4"	1/2"	39,4	59,2	1000,0	901,0	9,9	5,9
1/2"	3/8"	18,3				9,9	
3/8"	Nº 4	8,6	8,8	300,0	242,0	19,3	1,7
TOTALES		**97,4**	**100**			**PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS (%) =**	**9,8**

ANÁLISIS CUALITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	NÚMERO DE PARTICULAS ANTES DEL ENSAYO	PARTÍCULAS AFECTADAS DESPUÉS DEL ENSAYO							
			PARTIDAS		ESCAMOSAS		DESINTEGRADAS		VUELTAS LAJAS	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 1/2"	1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/2"	3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AGREGADO FINO

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	% GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUÉS DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
3/8"	Nº 4						
Nº 4	Nº 8						
Nº 8	Nº 16						
Nº 16	Nº 30						
Nº 30	Nº 50						
Nº 50	Nº 100						
< Nº 100							
TOTALES						**PÉRDIDA DE AGREGADOS FINOS (%) =**	

PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS (%) =	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13

BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	**MATERIAL DRENANTE**	*S. Sodio*	≤ 12 %	**MEZCLAS ASFALTICAS**	*S. Magnesio*	≤ 18 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*S. Magnesio*	≤ 18 %			
SUB BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	**AGREGADOS PARA CONCRETOS FINO**	*S. Sodio*	≤ 10 %	**AGREGADOS PARA CONCRETOS GRUESO**	*S. Sodio*	≤ 12 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*Magnesio*	≤ 15 %		*Magnesio*	≤ 18 %

Javier Zárate

ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA

APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 458 — *N° Ensayo:* SF1397

Fecha de Toma: 24/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 24/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K1+120-K1+200 C.I Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	972,0	972,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	670,0	670,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	759,0	759,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	660,0	660,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	467,0	467,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3528,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 458 *N Ensayo:* SF1398

Fecha de toma: 24/10/2023 *Fecha de ensayo:* 24/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K1+120-K1+200 C.I *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,8	26,7	100	3351,0	16	3335,0	0,5	0,13
1"	3/4"	7,3	8,2	100	2649,0	28	2621,0	1,1	0,09
3/4"	1/2"	39,6	44,5	100	629,0	11	618,0	1,7	0,78
1/2"	3/8"	18,3	20,6	100	471,0	14	457,0	3,0	0,61
3/8"	N° 4								
TOTALES		89,0	100,0	400,0	7100,0	69,0	7031,0	6,3	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 213-13 / ASTM C 136-06

N. de Muestra: 46 — N. Ensayo: SF1404

Fecha: 25/10/2023 — Fecha: 25/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 1. 1/2"(Combinado 3/4")

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: K1+200-K1+225 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

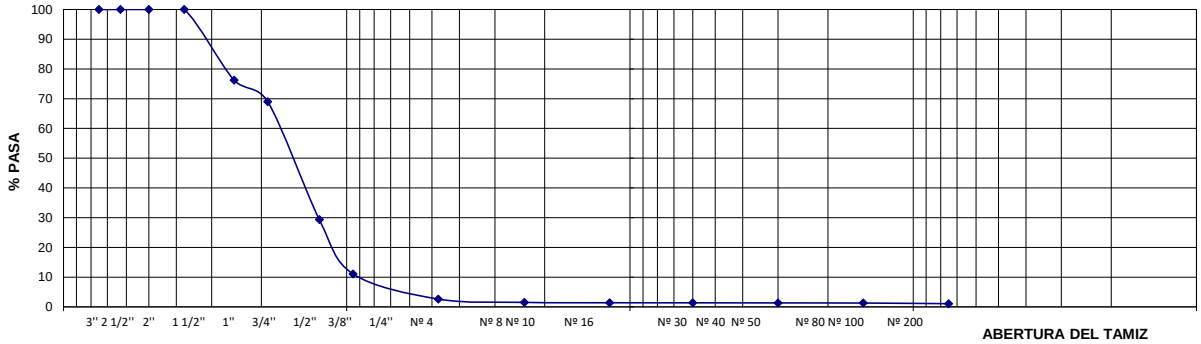
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Masa seca total de la muestra (g)		**6582,0**	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**		**6510,9**
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3"	75,00	-	0.0	0.0	100,0
2 ½"	63,00	-	0.0	0.0	100,0
2"	50,00	-	0.0	0.0	100,0
1 ½"	37,50	-	0.0	0.0	100,0
1"	25,00	1563,0	23,7	23,7	76,3
3/4"	19,00	479,0	7,3	31,0	69,0
1/2"	12,50	2607,0	39,6	70,6	29,4
3/8"	9,50	1203,0	18,3	88,9	11,1
Nº4	4,75	557,0	8,5	97,4	2,6
Nº8	2,36	73,4	1,1	98,5	1,5
Nº16	1,18	8,2	0,1	98,6	1,4
Nº30	0,600	1,3	0,0	98,6	1,4
Nº50	0,300	2,3	0,0	98,7	1,3
Nº100	0,150	2,7	0,0	98,7	1,3
Nº200	0,075	14,0	0,2	98,9	1,1
FONDO	-	71,1	1,1	100,0	
Masa seca final después de la gradación (g)		6582,0			

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216:2013	
Recipiente Nº	2
M_1 = Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	432,0
M_2 = Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	423,0
M_3 = Masa Recipiente (g)	128,3
Humedad Natural en %	**3,1**

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	3,1
Gravas (%)	97,4
Arenas (%)	1,5
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,1

GRADACIÓN



EQUIPOS UTILIZADOS:

ENSAYOS RELACIONADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 227-13 / ASTM D 5821 - 01

N° Muestra 462 — *N° Ensayo:* SF1405

Fecha de Toma: 25/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 25/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K1+200-K1+225 Carril: Derecho

[X] Procedencia Producción [ ] [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 2 o másCaras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 2 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
3/8"	1/4"					
MASA TOTAL USADA (g):		0,0			PROMEDIO =	

PARTÍCULAS CON UNA CARA FRACTURADA

MÉTODO DE CALCULO			
CONTEO		MASA	

TAMICES		Peso Total (g)	Peso Partículas con 1 o más Caras Fracturadas (g)	Peso Partículas con Caras Dudosas (g)	Peso Partículas No Fracturadas (g)	Porcentaje de partículas con 1 o más caras fracturadas (%)
Pasa	Retiene		F	Q	N	
2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	975,0	975,0	0,0	0,0	100
1"	3/4"	669,0	669,0	0,0	0,0	100
3/4"	1/2"	752,0	752,0	0,0	0,0	100
1/2"	3/8"	659,0	659,0	0,0	0,0	100
3/8"	1/4"	462,0	462,0	0,0	0,0	100
MASA TOTAL USADA (g):		3517,0			PROMEDIO =	**100**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV 13	
Una cara	*≥ 60*

OBSERVACIONES

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Código:
		Revisión: 000
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 240-13 / ASTM D 4791-10

N° Muestra: 458 *N Ensayo:* SF1406

Fecha de toma: 24/10/2023 *Fecha de ensayo:* 24/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Triturado 1" 1/2 (combinado 3/4")

Procedencia de la muestra Asfacon

Localización K1+120-K1+200 C.I *Carril:Derecho*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

RELACIÓN DE DIMENSIÓN UTILIZADA: 5:1

TAMICES		% Retenido gradación muestra original	% Retenido gradación corregida	Número de partículas	Peso total (g)	Partículas planas y alargadas (g)	Partículas no planas ni alargadas (g)	% Partículas planas y alargadas	% Partículas planas y alargadas ponderado
Pasa	Retiene								
1 1/2"	1"	23,7	26,7	100	3352,0	16	3336,0	0,5	0,13
1"	3/4"	7,3	8,2	100	3650,0	28	3622,0	0,8	0,06
3/4"	1/2"	39,6	44,5	100	630,0	11	619,0	1,7	0,78
1/2"	3/8"	18,3	20,6	100	472,0	13	459,0	2,8	0,57
3/8"	N° 4								
TOTALES		88,9	100,0	400,0	8104,0	68,0	8036,0	5,7	2

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV13	*≤ 10*

OBSERVACIONES

ELABORÓ LABORATORISTA

APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS**	Código:
		Revisión
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

NORMA INV-E-224-13 / BS 812 Part110

N° Muestra: 433 — N. Ensayo: SF1327

Fecha de toma: 16/10/2023 — Fecha de ensayo: 16/10/2023

Empresa / Subcontratista: *Consorcio San Francisco*

Descripción de la muestra: *Triturado 1" 1/2 (Combinado 3/4)*

Procedencia de la muestra: *Asfacon*

Localización: *K0+785-K0+855*

Tipo de control: ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

ENSAYO SECO			
Peso muestra seca gr (Ma)	2745,7	Porcentaje de finos producido (ƒ1%)	11,1
Peso muestra después del ensayo gr (Mr)	2440	Lectura (kN)	310
Lectura (N)	310000	Carga Necesaria para 10% finos (N)	286775,8
		Carga Necesaria para 10% finos (kN)	286,8

ENSAYO HUMEDO			
Peso muestra seca gr (Ma)	2715,0	Porcentaje de finos producido (ƒ1%)	12,0
Peso muestra después del ensayo gr (Mr)	2389	Lectura (kN)	242
Lectura (N)	242000	Carga Necesaria para 10% finos (N)	211652,6
		Carga Necesaria para 10% finos (kN)	211,7

Relación Húmedo/Seco %	**78,1**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV13		
	Base Granular	***Mezcla Asfáltica***
Resistencia (KN)	*≥ 90*	*≥ 110 Rodadura ≥ 90*
Relación Húmedo/Seco %	*≥ 75*	*≥ 75*

OBSERVACIONES

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 432 — N° de Ensayo: SF1313

FECHA DE TOMA 16/10/2023 — Fecha: 16/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7 Carril: Derecho

Escriba aquí la ecuación.

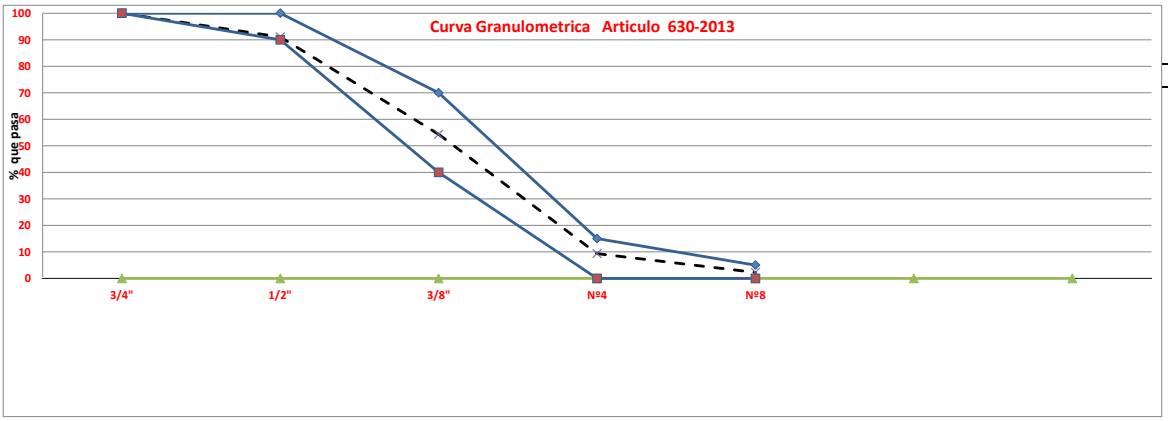
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4265,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4224,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	382,0	9,0	9,0	91,0
3/8"	9,5	1565,0	36,7	45,7	54,3
Nº4	4,76	1920,0	45,0	90,7	9,3
Nº8	2,36	302,0	7,1	97,7	2,3
Nº200	0,075	55,0	1,3	99,0	1,0
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4224,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	91,0
3/8"	9,5	70	40	54,3
Nº4	4,76	15	0	9,3
Nº8	2,36	5	0	2,3
Nº 200	0,075			1,0

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	90,7
Arenas (%)	8,4
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,0
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-05
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N° Muestra 432 — N. de Ensayo: SF1314

Fecha de Toma: 16/10/2023 — Fecha: 16/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra TRITURADO 3/4"

Procedencia de la muestra Asfacon

Localizaciòn PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7

Tipo de control ☐ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4				
3/4"	3/8"	Nº 4	2000,1	1996,9	36,7%	0,16%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1000,1	998,0	45,0%	0,21%
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20				
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**0,15%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 0,25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO EN LOS AGREGADOS	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E 230-13

N° Muestra: 432 — N° Ensayo: SF1315

Fecha de toma: 16/10/2023 — Fecha: 16/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Triturado 3/4"

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7 Carril:Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

INDICE DE ALARGAMIENTO INV E 230-13

FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i	MASA Ri DE LA FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS RETENIDAS, m_i (g)	ÍNDICE DE ALARGAMIENTO DE LA FRACCIÓN $I_{Li}=(m_i/R_i)$ x 100
2 1/2"			
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"	1189,0	138,0	12%
3/8"	1342,0	200,0	15%
1/4"	1382,0	209,0	15%
$M_1 = SR_i =$	3913,00	$M_2 = Sm_i =$	547
INDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL, $I_L=M_2/M_1x100$			**14%**

INDICE DE APLANAMIENTO INV E 230 - 13

FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i	MASA Ri DE LA FRACCIÓN GRANULOMÉTRICA d_i/D_i (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS QUE PASAN, m_i (g)	ÍNDICE DE APLANAMIENTO DE LA FRACCIÓN $I_{Ai}=(m_i/R_i)$ x 100
2 1/2"			
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"	1189,0	220	19%
3/8"	1342,0	200	15%
1/4"	1382,0	212	15%
$M_1 = SR_i =$	3913,00	$M_2 = Sm_i =$	632
INDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL, $I_A=M_2/M_1x100$			**16%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
INV 13	≤ 25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO	Código:
		Revisión: 003
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-220 -13 / ASTM C 88-05

N° Muestra: 432 — N. Ensayo: SF1316

Fecha de toma: 16/10/2023 — Fecha de ensayo. 16/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra: Triturado 3/4"

Procedencia de la muestra: Asfacon

Localizaciòn: PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

AGREGADO GRUESO

[ ] SOLUCION EN SULFATO DE MAGNESIO [x] SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	% RETENIDO GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUES DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"	9,0	50,4	1000,0	924,0	7,6	3,8
1/2"	3/8"	36,7				7,6	
3/8"	Nº 4	45,0	49,6	300,0	268,0	10,7	5,3
TOTALES		90,7	100			PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS (%) =	9,1

ANÁLISIS CUALITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	NÚMERO DE PARTICULAS ANTES DEL ENSAYO	PARTÍCULAS AFECTADAS DESPUÉS DEL ENSAYO							
			PARTIDAS		ESCAMOSAS		DESINTEGRADAS		VUELTAS LAJAS	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 1/2"	1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/2"	3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AGREGADO FINO

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	% GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUÉS DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
3/8"	Nº 4						
Nº 4	Nº 8						
Nº 8	Nº 16						
Nº 16	Nº 30						
Nº 30	Nº 50						
Nº 50	Nº 100						
< Nº 100							
TOTALES						PÉRDIDA DE AGREGADOS FINOS (%) =	

PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS (%) =	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13

BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	MATERIAL DRENANTE	*S. Sodio*	≤ 12 %	MEZCLAS ASFALTICAS	*S. Magnesio*	≤ 18 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*S. Magnesio*	≤ 18 %			
SUB BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	AGREGADOS PARA CONCRETOS FINO	*S. Sodio*	≤ 10 %	AGREGADOS PARA CONCRETOS GRUESO	*S. Sodio*	≤ 12 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*Magnesio*	≤ 15 %		*Magnesio*	≤ 18 %

Javier Zárate

ELABORÓ LABORATORISTA

EDWIN ESPAÑA

APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra: 432 — N° de Recibo: SF1297
Fecha: 16/10/2023 — Fecha: 16/10/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: TRITURADO 1"1/2 (COMBINADO 3/4")
Procedencia de la Muestra: Asfacon
Localizacion: PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7 Carril: Derecho

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	1" 1/2
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,65
N° tamiz retenido:	N° 4,75
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	9,2
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	5000
L: (% particulas Livianas.)	0,18

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

EDWIN ESPAÑA
APROBÓ:PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco

DETERMINACION RESISTENCIA AL DESGASTE POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES

Código:
Revisión:
Fecha formato:

#¡REF!

INV E 218-13 (ASTM C131-06) y INV E 219-13 (ASTM C535-09)

N° Muestra: 432 — N. Ensayo: SF1298

Fecha de toma: 16/10/2023 — *Fecha de ensayo:* 16/10/2023

Empresa / Subcontratista *Cosorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra Triturado 3/4"

Procedencia de la muestra *Asfacon*

Localizaciòn *PILOTE 7 MODULO 3 PUENTE 7*

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Tamaño Maximo Nominal del Agregado :				
Gradación Usada.	TIPO A	TIPO B	TIPO C	TIPO D
Número de Esferas.		11		
Peso de la muestra seca antes del ensayo (P1); g		5000		
Número de revoluciones para el ensayo inicial.		100		
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones inicial (P2A), peso después de lavar tamiz n.12; g		4734		
% de desgaste despues del numero inicial de revoluciones (100 Revoluciones) = ((P1 - P2A) / P1) * 100	#####	**5,3**	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Número total de revoluciones para el ensayo final.		500		
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones final (P2B), peso después de lavar tamiz n.12; g		3512		
% DE DESGASTE FINAL (500 Revoluciones) = ((P1- P2B) / P1) * 100	#####	**29,8**	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!

CRITERIOS DE ACEPTACION NORMA INV-13			TAMAÑO				PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA (Gramos)						
			PASA		RETENIDO		Invias 218-13 Tabla 218-1				Invias 219-13 Tabla 219-1		
			Alterno	mm.	Alterno	mm.	A	B	C	D	1	2	3
BASE GRANULAR	100 Rev.	≤7%											
	500 Rev.	≤35%	3"	76,2	2 1/2"	63,5							
SUB BASE GRANULAR	500 Rev.	≤50%	2 1/2"	63,5	2"	50,8					2500 ± 50		
RELLENO EP-1	500 Rev.	≤50%	2"	50,8	1 1/2"	38,1					2500 ± 50	5000 ± 50	
MEZCLAS ASFALTICAS	500 Rev.	Capa de rodadura ≤25%	1 1/2"	38,1	1"	25,4					5000 ± 50	5000 ± 25	5000 ± 25
		Capa Intermedia y Base ≤35%	1"	25,4	3/4"	19,1	1250 ± 25						5000 ± 25
	100 Rev.	Capa de rodadura ≤5%	3/4"	19,1	1/2"	12,7	1250 ± 25						
		Capa Intermedia y Base ≤7%	1/2"	12,7	3/8"	9,5	1250 ± 10	2500 ± 10					
CONCRETOS	100 Rev.	≤8%	3/8"	9,5	1/4"	6,4	1250 ± 10	2500 ± 10	2500 ± 10				
	500 Rev.	≤40%	1/4"	6,4	No. 4	4,75			2500 ± 10				
MATERIAL DRENANTE	1000 Rev.	≤40%	No. 4	4,75	No. 8	2,36				5000 ± 10			
						Totales	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50

JAVIER ZÁRATE

ELABORÓ: LABORATORISTA

EDWIN ESPAÑA

APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 440 — N° de Ensayo: SF1348

FECHA DE TOMA 18/10/2023 — Fecha: 18/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CUNETAS *Carril: Derecho* Escriba aquí la ecuación.

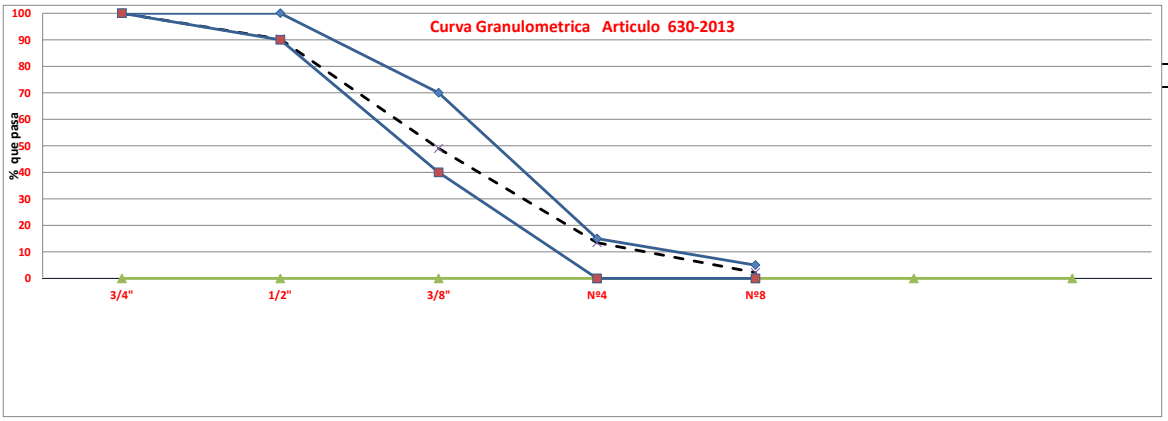
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4612,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4571,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	450,0	9,8	9,8	90,2
3/8"	9,5	1901,0	41,2	51,0	49,0
Nº4	4,76	1640,0	35,6	86,5	13,5
Nº8	2,36	520,0	11,3	97,8	2,2
Nº200	0,075	60,0	1,3	99,1	0,9
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4571,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	90,2
3/8"	9,5	70	40	49,0
Nº4	4,76	15	0	13,5
Nº8	2,36	5	0	2,2
Nº 200	0,075			0,9

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	86,5
Arenas (%)	12,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,9
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 443 — N° de Ensayo: SF1353

FECHA DE TOMA 19/10/2023 — Fecha: 19/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn PILA 1 PUENTE 6, REALCE CAISSON 1 PUENTE 10, Carril: Derecho

Escriba aquí la ecuación.

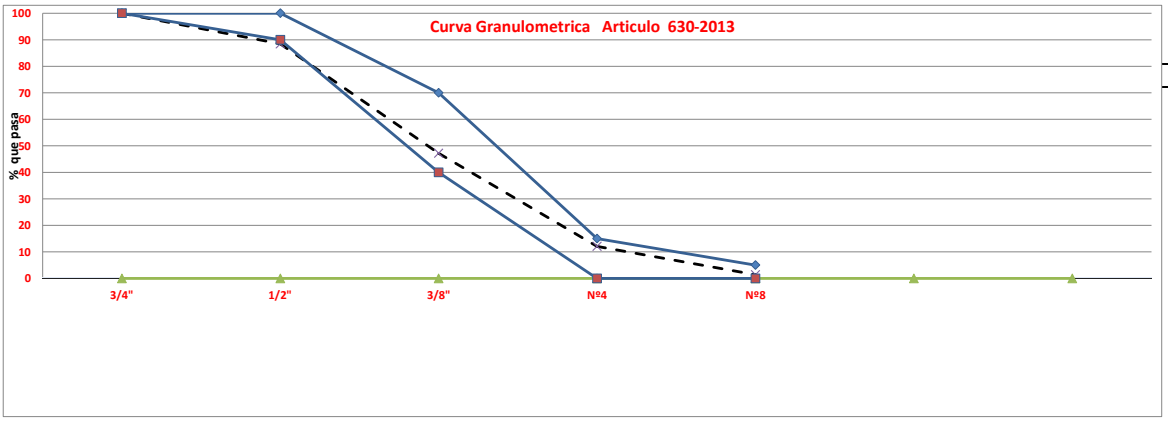
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4598,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4572,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	530,0	11,5	11,5	88,5
3/8"	9,5	1899,0	41,3	52,8	47,2
Nº4	4,76	1614,0	35,1	87,9	12,1
Nº8	2,36	491,0	10,7	98,6	1,4
Nº200	0,075	38,0	0,8	99,4	0,6
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4572,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	88,5
3/8"	9,5	70	40	47,2
Nº4	4,76	15	0	12,1
Nº8	2,36	5	0	1,4
Nº 200	0,075			0,6

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	87,9
Arenas (%)	11,5
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,6
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 452 — N° de Ensayo: SF1385

FECHA DE TOMA 21/10/2023 — Fecha: 21/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn MODULO 3 MURO 2 *Carril: Derecho*

Escriba aquí la ecuación.

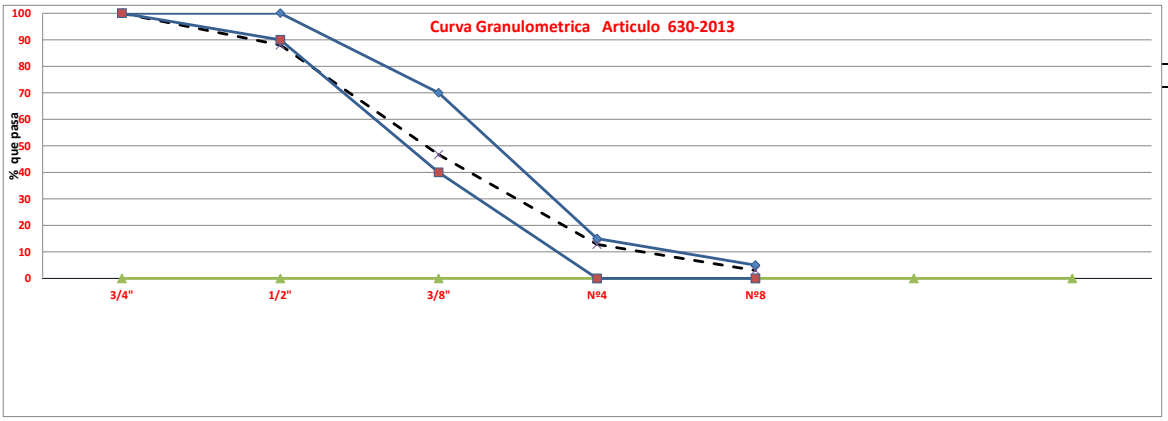
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4592,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4509,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	550,0	12,0	12,0	88,0
3/8"	9,5	1899,0	41,4	53,3	46,7
Nº4	4,76	1554,0	33,8	87,2	12,8
Nº8	2,36	452,0	9,8	97,0	3,0
Nº200	0,075	54,0	1,2	98,2	1,8
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4509,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	88,0
3/8"	9,5	70	40	46,7
Nº4	4,76	15	0	12,8
Nº8	2,36	5	0	3,0
Nº 200	0,075			1,8

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	87,2
Arenas (%)	11,0
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	1,8
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 455 — N° de Ensayo: SF1391

FECHA DE TOMA 23/10/2023 — Fecha: 23/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CUNETAS *Carril: Derecho* Escriba aquí la ecuación.

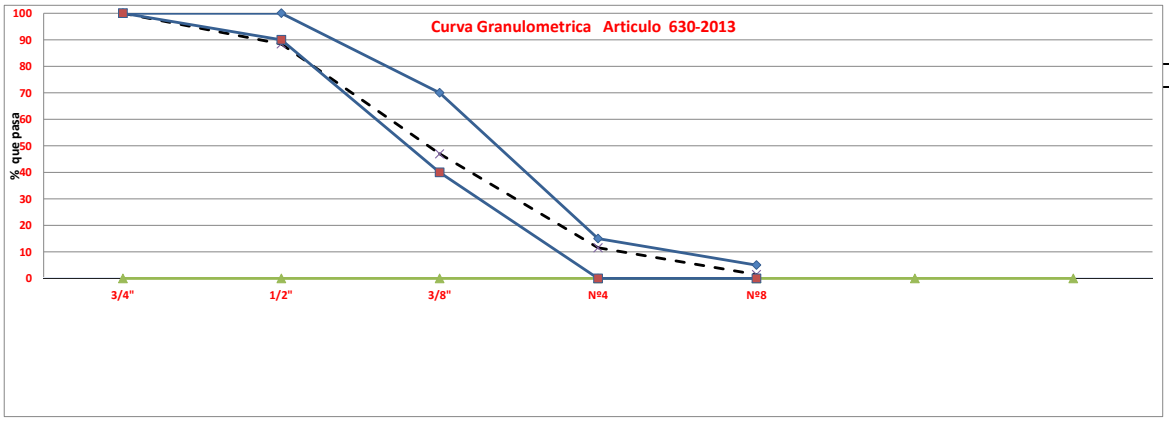
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4585,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4558,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	530,0	11,6	11,6	88,4
3/8"	9,5	1901,0	41,5	53,0	47,0
Nº4	4,76	1624,0	35,4	88,4	11,6
Nº8	2,36	463,0	10,1	98,5	1,5
Nº200	0,075	40,0	0,9	99,4	0,6
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4558,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	88,4
3/8"	9,5	70	40	47,0
Nº4	4,76	15	0	11,6
Nº8	2,36	5	0	1,5
Nº 200	0,075			0,6

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	88,4
Arenas (%)	11,0
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,6
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 459 — N° de Ensayo: SF1399

FECHA DE TOMA 24/10/2023 — Fecha: 24/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CUNETAS *Carril: Derecho* Escriba aquí la ecuación.

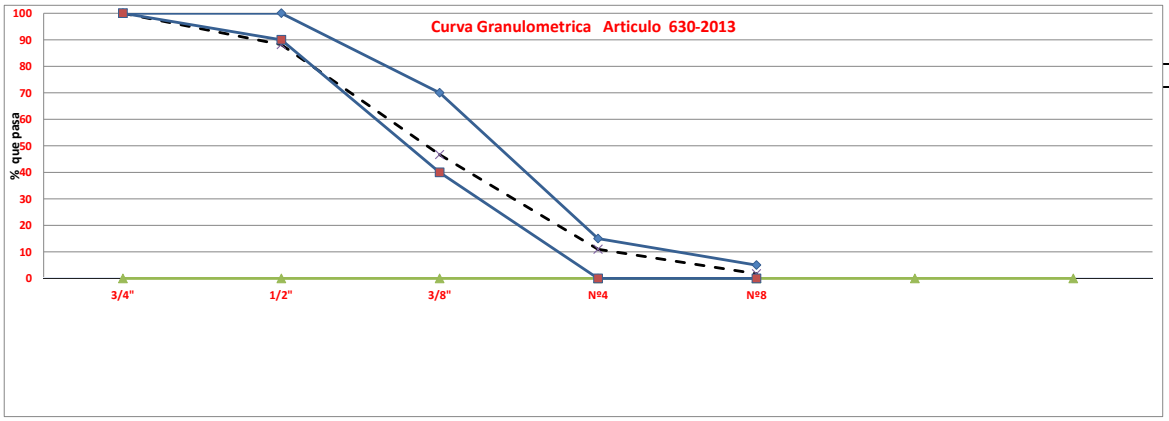
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4610,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4574,0
Tamiz	**Tamiz (mm)**	**Masa retenida en cada tamiz (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	545,0	11,8	11,8	88,2
3/8"	9,5	1914,0	41,5	53,3	46,7
Nº4	4,76	1645,0	35,7	89,0	11,0
Nº8	2,36	425,0	9,2	98,2	1,8
Nº200	0,075	45,0	1,0	99,2	0,8
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4574,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	88,2
3/8"	9,5	70	40	46,7
Nº4	4,76	15	0	11,0
Nº8	2,36	5	0	1,8
Nº 200	0,075			0,8

	RESULTADOS
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	89,0
Arenas (%)	10,2
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,8
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION GRAFICA DE LA GRADACION-GRAVA Y EL PASA 200 ARTICULO 630 -2013	Código: 327-HSEQ-PG-51-F01
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV E-213 -13 / INV -E 214- 13

N° Muestra: 463 — N° de Ensayo: SF1407

FECHA DE TOMA 25/10/2023 — Fecha: 25/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra Triturado 3/4
Procedencia de la muestra Asfacon
Localizaciòn CAISSON1 EJE 1 PUENTE 10, VASTA Carril: Derecho

Escriba aquí la ecuación.

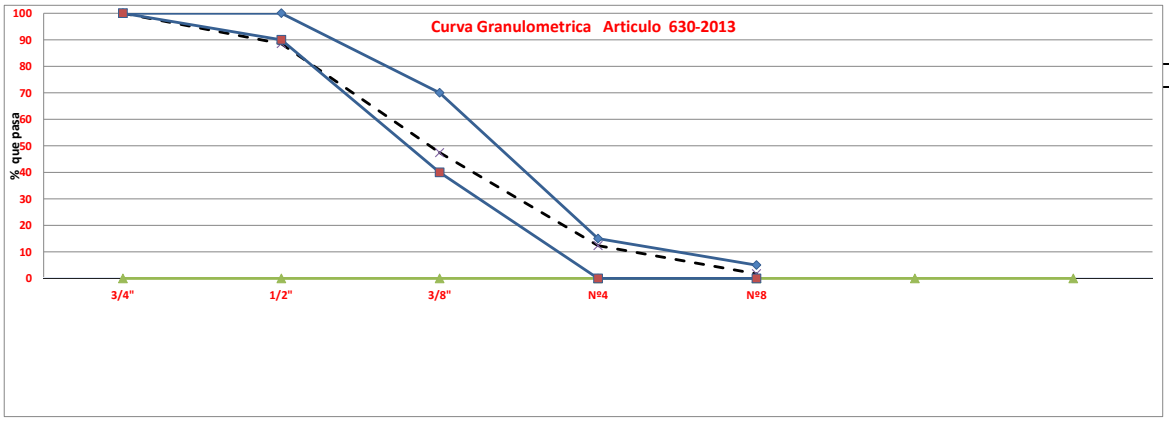
Tipo de control [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: ***Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.***

GRANULOMETRIA DEL AGREGADO % PASA TAMIZ Nº200					
Masa seca total de la muestra Inicial (g)		4621,0	Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)		4586,0
Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida en cada tamiz (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa
3/4"	19	-	0.0	0.0	100,0
1/2"	12,5	530,0	11,5	11,5	88,5
3/8"	9,5	1899,0	41,1	52,6	47,4
Nº4	4,76	1621,0	35,1	87,6	12,4
Nº8	2,36	491,0	10,6	98,3	1,7
Nº200	0,075	45,0	1,0	99,2	0,8
FONDO		1,6			
Masa seca final después de la gradación (g)		4586,0			

TAMAÑO MAX mm		GRANULOMETRIA		
Pulgadas	mm	LÍMITE SUP.	LÍMITE INF.	% PASA
3/4"	19	100	100	100,0
1/2"	12,5	100	90	88,5
3/8"	9,5	70	40	47,4
Nº4	4,76	15	0	12,4
Nº8	2,36	5	0	1,7
Nº 200	0,075			0,8

RESULTADOS	
Humedad Natural (%)	1,49
Gravas (%)	87,6
Arenas (%)	11,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,8
Índice de plasticidad	N.P.



OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 430 Nº de Ensayo: SF1301 Fecha de ensayo: 16/10/2023

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k2+050 Carril Derecho

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		8741,5	Masa seca lavada (g)		8742,5	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	987,0	11,3	11,3	**88,7**	-	-
1 ½"	37,5	1098,0	12,6	23,9	**76,1**	-	-
1"	25,0	943,0	10,8	34,6	**65,4**	-	-
3/4"	19,0	673,0	7,7	42,3	**57,7**	-	-
1/2"	12,5	756,0	8,6	51,0	**49,0**	-	-
3/8"	9,5	477,0	5,5	56,4	**43,6**	-	-
Nº4	4,75	534,0	6,1	62,6	**37,4**	-	-
Nº10	2,00	587,0	6,7	69,3	**30,7**	-	-
Nº40	0,425	1143,0	13,1	82,3	**17,7**	-	-
Nº200	0,075	873,0	10,0	92,3	**7,7**	-	-
FONDO	-	670,5	-	-	-	-	-
Peso final g		8741,5					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

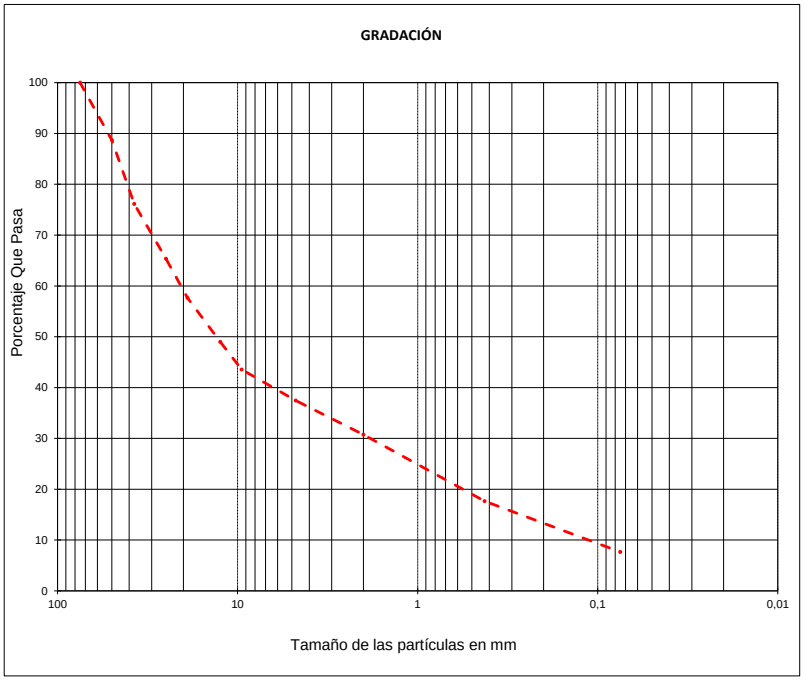
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

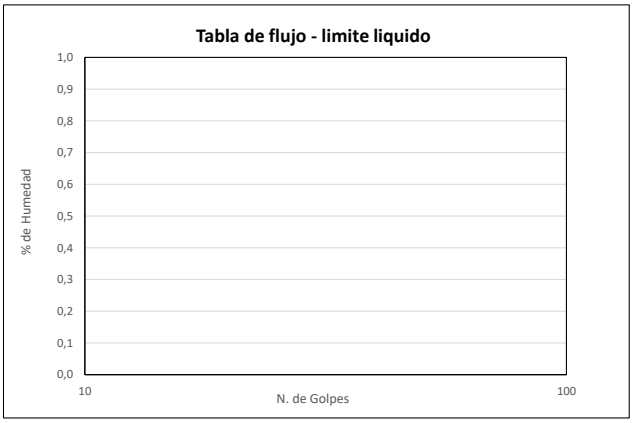
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	2
Suelo Húmedo (g)	476,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	448
Masa Recipiente (g)	104
Humedad	**8,1**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	8,1
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	62,6
ARENAS (%)	29,8
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	7,7
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 430 — N. de Ensayos: *SF1302*

Fecha: *16/10/2023* — *Fecha:* 16/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

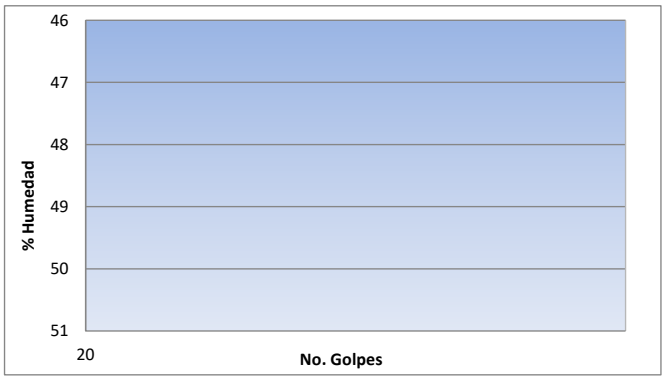
Localizaciòn: k3+400 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 434 Nº de Ensayo: SF1328 Fecha de ensayo: 17/10/2023

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k3+400 Carril Derecho

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		8234,7	Masa seca lavada (g)		8235,7	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	783,0	9,5	9,5	**90,5**	-	-
1 ½"	37,5	1322,0	16,1	25,6	**74,4**	-	-
1"	25,0	743,0	9,0	34,6	**65,4**	-	-
3/4"	19,0	563,0	6,8	41,4	**58,6**	-	-
1/2"	12,5	674,0	8,2	49,6	**50,4**	-	-
3/8"	9,5	655,0	8,0	57,6	**42,4**	-	-
Nº4	4,75	721,0	8,8	66,3	**33,7**	-	-
Nº10	2,00	534,0	6,5	72,8	**27,2**	-	-
Nº40	0,425	1092,0	13,3	86,1	**13,9**	-	-
Nº200	0,075	621,0	7,5	93,6	**6,4**	-	-
FONDO	-	526,7	-	-	-	-	-
Peso final g		8234,7					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

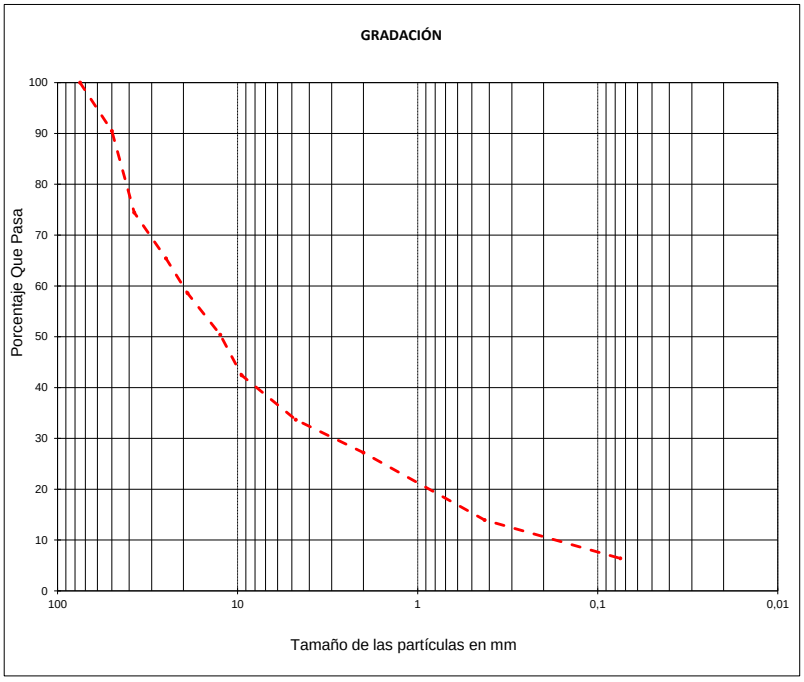
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

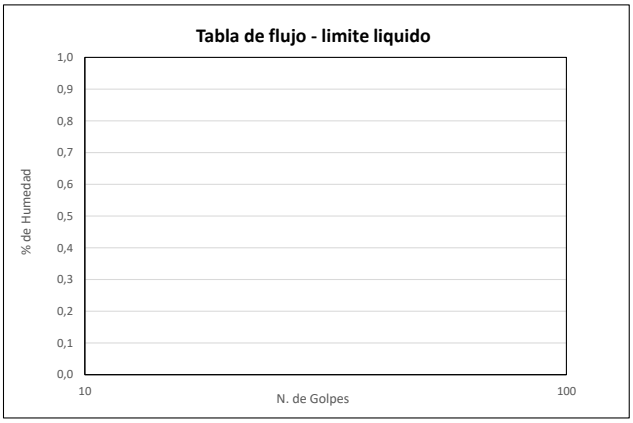
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	2
Suelo Húmedo (g)	545,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	517
Masa Recipiente (g)	104
Humedad	**6,8**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	6,8
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	66,3
ARENAS (%)	27,3
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	6,4
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	**(0)**	**CU**
ASSTHO:	**A-1-a**	
USCS:		**CC**

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 434 — N. de Ensayos: SF1329

Fecha: 17/10/2023 — Fecha: 17/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

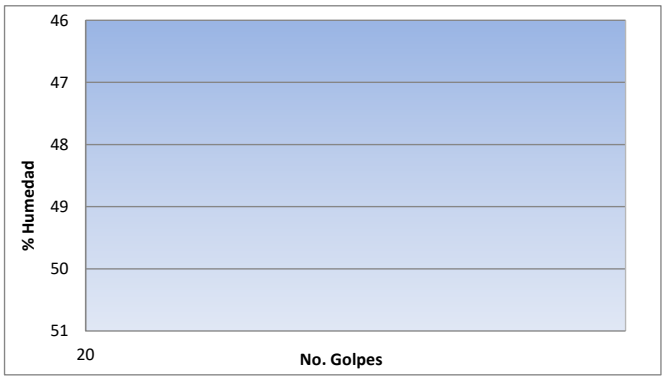
Localizaciòn: k3+400 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV-E-121-13**	Código: Revisión: 000 Fecha formato:

N. de Muestra:	434	*N. De Ensayo:*	SF1330
Fecha de Toma:	17/10/2023	*Fecha de Ensayo:*	18/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Mejoramiento

Procedencia de la muestra San Carlos

Localización k3+400 Carril: Derecho

Uso

Tipo de control ☐ *Procedencia* ☒ *Producción* ☐ *Producto terminado*

A= Masa del Crisol mas suelo antes del ignición (g)	**53,23**	**46,87**
B= Masa del Crisol mas suelo despues del ignición (g)	**53,00**	**46,66**
C= Masa del Crisol (g)	**21,50**	**21,50**
Porcentaje del contenido orgánico individual	**0,73**	**0,83**
Materia organica por Ignición en %	**0,8**	

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

EQUIPOS UTILIZADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	RELACION DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (C.B.R. DE LABORATORIO) INVE-148	Còdigo:
		Revisión: 00
	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

PROYECTO: Consorcio San Francisco

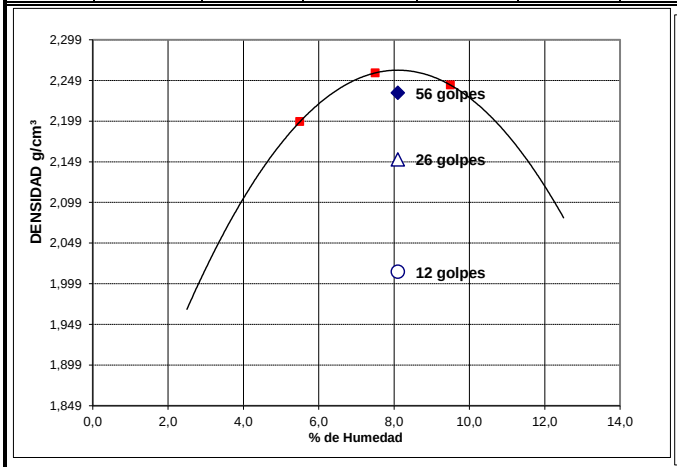
PROCEDENCIA: San Carlos — FECHA: **17-oct-23**

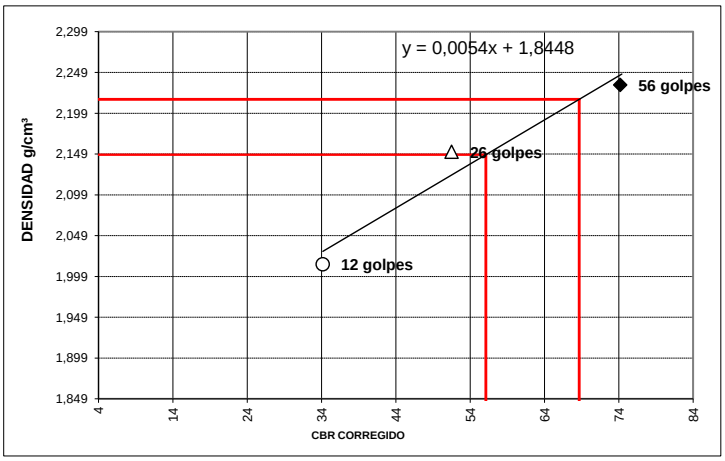
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: Mejoramiento — MUESTRA No. **SF1331**

PROCTOR DE REFERENCIA Nº: 434

Nº DE MOLDE	Nº DE GOLPES	VOL. cm³	PESO MUESTRA HUMEDA + MOLDE	PESO DEL MOLDE g.	CONTENIDO DE HUMEDAD %	HORAS DE INMERSIÓN	EXPANSIÓN %	HUMEDAD DE PENETRA. (%)	PESO UNITARIO SECO	CBR CORREG 2,54 mm.	CBR CORREG. 5,08 mm.
2	56	2148,0	12365,0	7179	8,1	96	0,00	8,0	2,233	55,22	**74,2**
3	25	2147,7	12256,0	7261	8,1	96	0,00	8,5	2,151	40,91	**51,5**
1	12	2134,6	11723,0	7077	8,1	96	0,00	8,6	2,013	28,56	**34,2**

Nº DE GOLPES		PENETRACIÓN (Pulg.) / ESFUERZO (Lb/pulg²)										
		0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,250	0,300	0,400
56	Lectura KN	1,6	3,2	5,1	**8,6**	9,4	11,9	13,3	**16,7**	18,3	24,3	28,3
	Esfuerzo	114,8	229,5	365,8	**616,9**	674,2	851,4	954,0	**1194,3**	1315,5	1743,0	2032,8
26	Lectura KN	0,97	2,10	4,88	**5,76**	6,98	7,92	9,32	**11,43**	12,76	14,65	18,32
	Esfuerzo	69,6	150,6	350,0	**413,2**	500,7	568,1	668,5	**819,9**	915,3	1050,8	1314,1
12	Lectura KN	0,76	1,33	2,34	**4,54**	5,10	5,90	6,10	**7,22**	8,33	9,34	11,76
	Esfuerzo	54,5	95,4	167,8	**325,6**	365,8	423,2	437,5	**517,9**	597,5	669,9	843,5





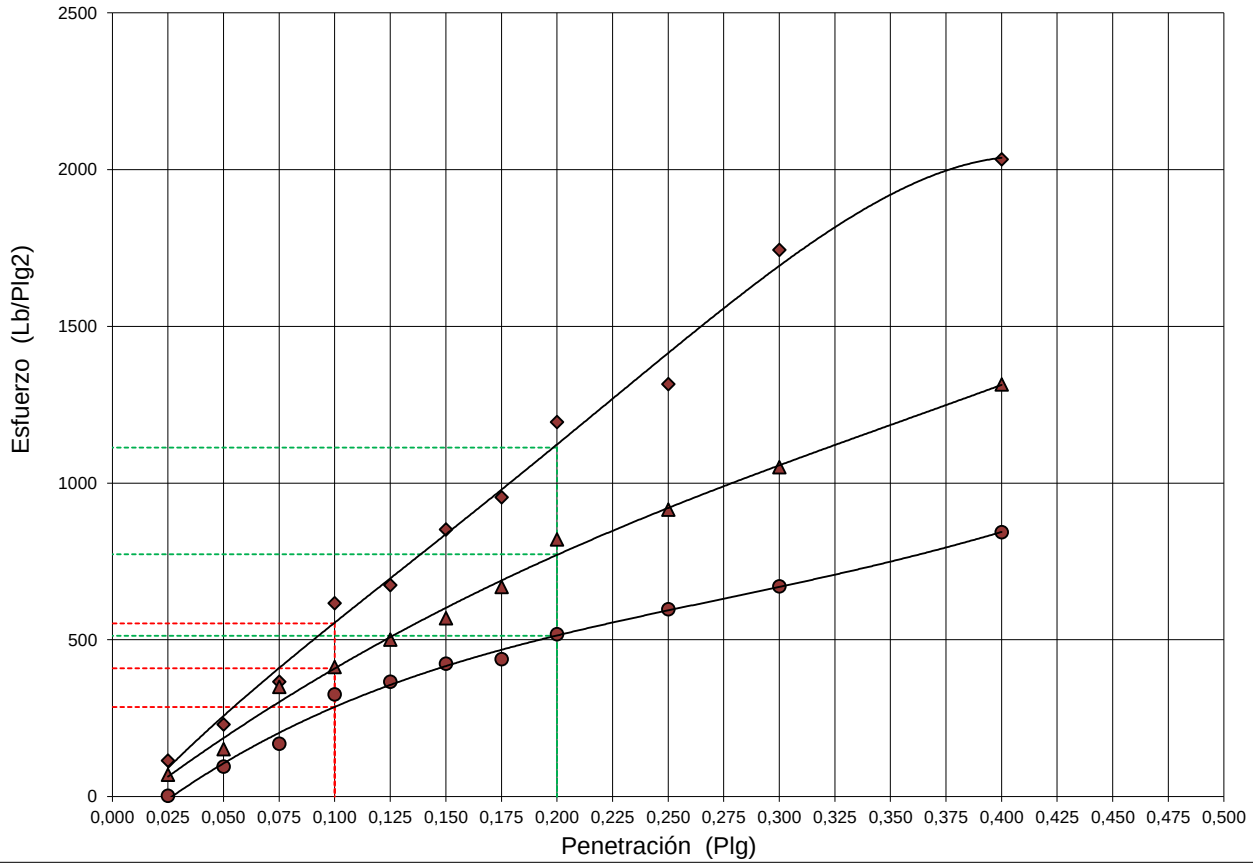
OBSERVACIONES:

Densidad máxima proctor modificado =	**2,261**	**g/cm³**	**Humedad opt.= 8,1**
Valor de CBR al 98% del Proctor Modificado =	**68,7**	%	
Valor de CBR al 95% del Proctor Modificado =	**56,1**	%	
Valor de CBR al 90% del Proctor Modificado =	**35,2**	%	

ELABORÓ: Laboratorista

APROBÓ: Profesional de Calidad

Consorcio San Francisco	RELACION DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (C.B.R. DE LABORATORIO) INVE-148	Còdigo:
		Revisión: 004
		Fecha formato:



Molde Nº		2		3		1					
Nº golpes/capa		56		25		12					
Días Inmersión											
Penetración		Lect. dial	Esfuerzo	Lect. dial	Esfuerzo	Lect. dial	Esfuerzo	Lect. dial	Esfuerzo	Lect. dial	Esfuerzo
mm	plg	Carga	Lb/Plg2	Carga	Lb/Plg2	Carga	Lb/Plg2	Carga	Lb/Plg2	Carga	Lb/Plg2
0,000	0,025		114,8		70		2				8,1
1,270	0,050		229,5		150,6		95,4				
1,905	0,075		365,8		350,0		167,8				
2,540	0,100		616,9		413,2		325,6				
3,175	0,125		674,2		500,7		365,8				
3,810	0,150		851,4		568,1		423,2				
4,445	0,175		954,0		668,5		437,5				
5,080	0,200		1194,3		819,9		517,9				
6,350	0,250		1315,5		915,3		597,5				
7,620	0,300		1743,0		1050,8		669,9				
10,160	0,400		2032,8		1314,1		843,5				
C.B.R. Corregido 0.1"		55,2		40,9		28,6					
C.B.R. Corregido 0.2"		74,2		51,5		34,2					

Consorcio San Francisco

ENSAYO DE COMPACTACIÓN

INV E-141, 142

CÓDIGO	
VERSIÓN	
FECHA	
PÁGINA	

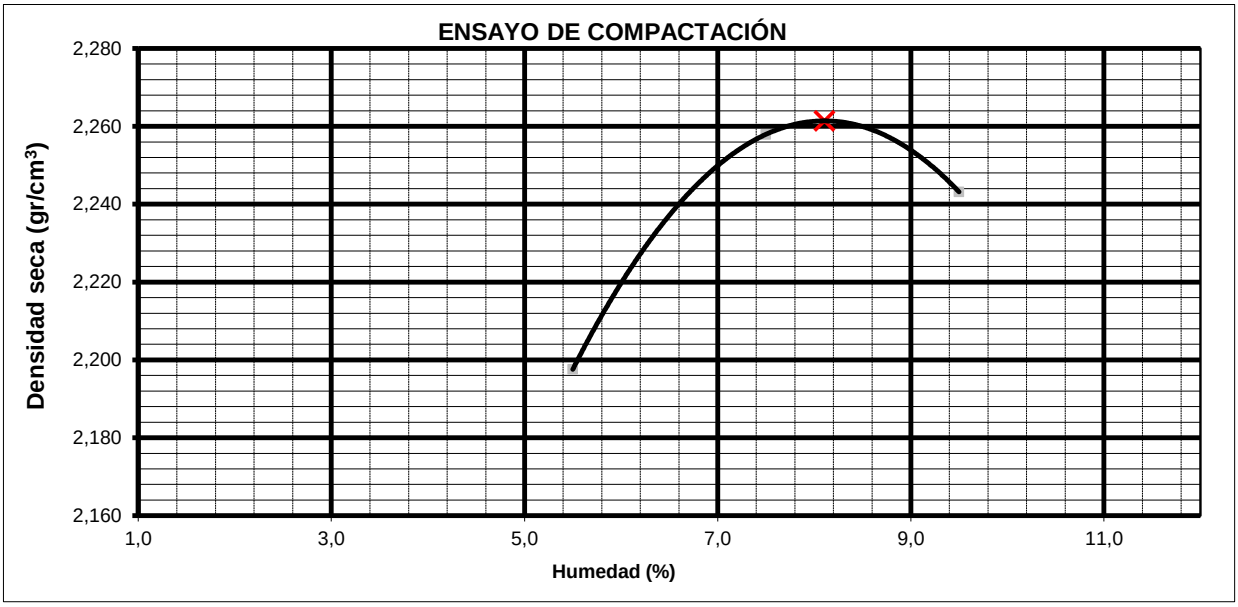
OBRA: Variante San Francisco

FUENTE: San Carlos **FECHA:** 17-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: Mejoramiento **MUESTRA N°:** 434

LOCALIZACIÓN: k3+400 **MÉTODO** MODIFICADO **ENSAYO N°:** SF1332

ENSAYO	1	2	3	
Peso molde + muestra	10890	11119,0	11180,0	
Peso molde	6012	6012	6012	
Peso muestra húmeda	4878,0	5107,0	5168,0	
Volumen del molde (cm^3)	2104,00	2104,00	2104,00	
Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,318	2,427	2,456	
Humedad (%)	5,5	7,5	9,5	
Densidad seca (gr/cm^3)	**2,198**	**2,258**	**2,243**	



Densidad seca (gr/cm^3) **2,261** **Humedad óptima de compactación** **8,1**

Observaciones:

ELABORÓ: Firma

Nombre: Javier Zárate

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing. Edwin españa

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 437 Nº de Ensayo: SF1341 Fecha de ensayo: 18/10/2023

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k3+000 Carril Derecho

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		7905,7	Masa seca lavada (g)		7906,7	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	876,0	11,1	11,1	**88,9**	-	-
1 ½"	37,5	888,0	11,2	22,3	**77,7**	-	-
1"	25,0	821,0	10,4	32,7	**67,3**	-	-
3/4"	19,0	532,0	6,7	39,4	**60,6**	-	-
1/2"	12,5	587,0	7,4	46,9	**53,1**	-	-
3/8"	9,5	455,0	5,8	52,6	**47,4**	-	-
Nº4	4,75	602,0	7,6	60,2	**39,8**	-	-
Nº10	2,00	587,0	7,4	67,6	**32,4**	-	-
Nº40	0,425	1198,0	15,2	82,8	**17,2**	-	-
Nº200	0,075	723,0	9,1	91,9	**8,1**	-	-
FONDO	-	636,7	-	-	-	-	-
Peso final g		7905,7					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

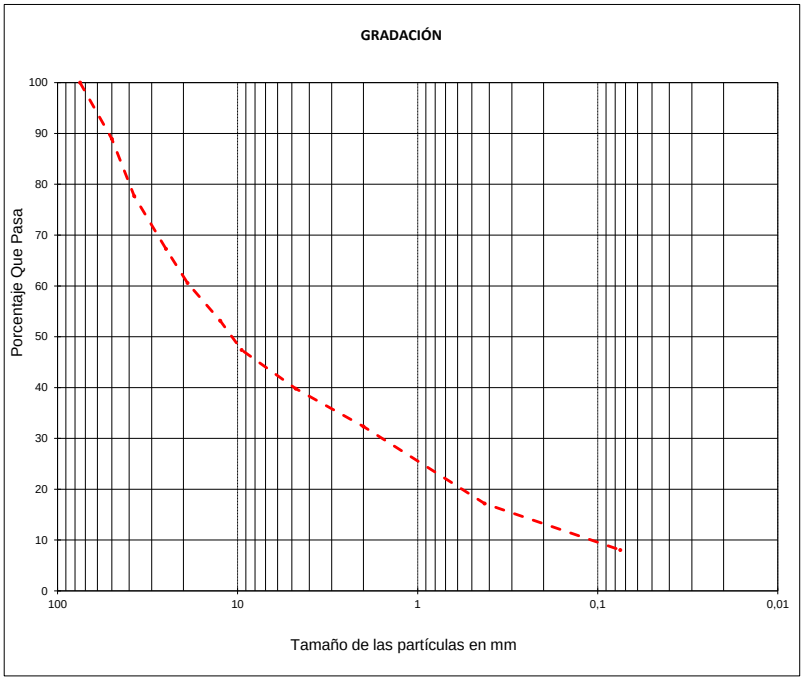
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

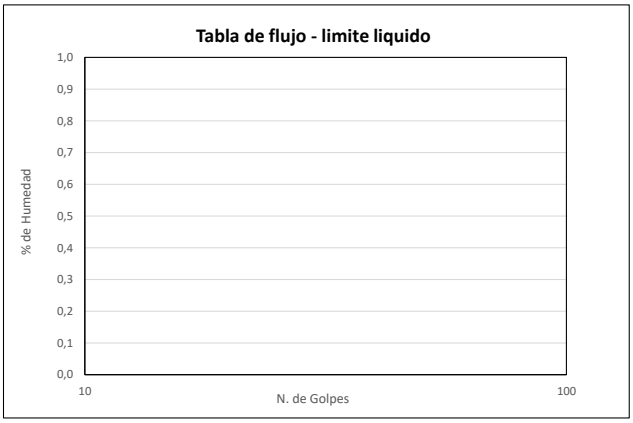
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	3
Suelo Húmedo (g)	563,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	532
Masa Recipiente (g)	103
Humedad	**7,2**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	7,2
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	60,2
ARENAS (%)	31,7
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	8,1
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 437 — N. de Ensayos: *SF1342*

Fecha: *18/10/2023* — *Fecha:* 18/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

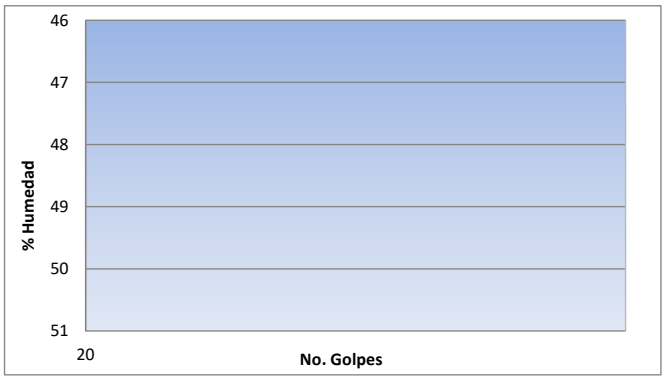
Localizaciòn: K1+440-K1+980 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 441 Nº de Ensayo: SF1349 Fecha de ensayo: 19/10/2023

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k3+600-k3+900 Carril Izq

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		9064,1	Masa seca lavada (g)		9065,1	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	892,0	9,8	9,8	**90,2**	-	-
1 ½"	37,5	934,0	10,3	20,1	**79,9**	-	-
1"	25,0	1098,0	12,1	32,3	**67,7**	-	-
3/4"	19,0	782,0	8,6	40,9	**59,1**	-	-
1/2"	12,5	632,0	7,0	47,9	**52,1**	-	-
3/8"	9,5	567,0	6,3	54,1	**45,9**	-	-
Nº4	4,75	533,0	5,9	60,0	**40,0**	-	-
Nº10	2,00	622,0	6,9	66,9	**33,1**	-	-
Nº40	0,425	1182,0	13,0	79,9	**20,1**	-	-
Nº200	0,075	901,0	9,9	89,8	**10,2**	-	-
FONDO	-	921,1	-	-	-	-	-
Peso final g		9064,1					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

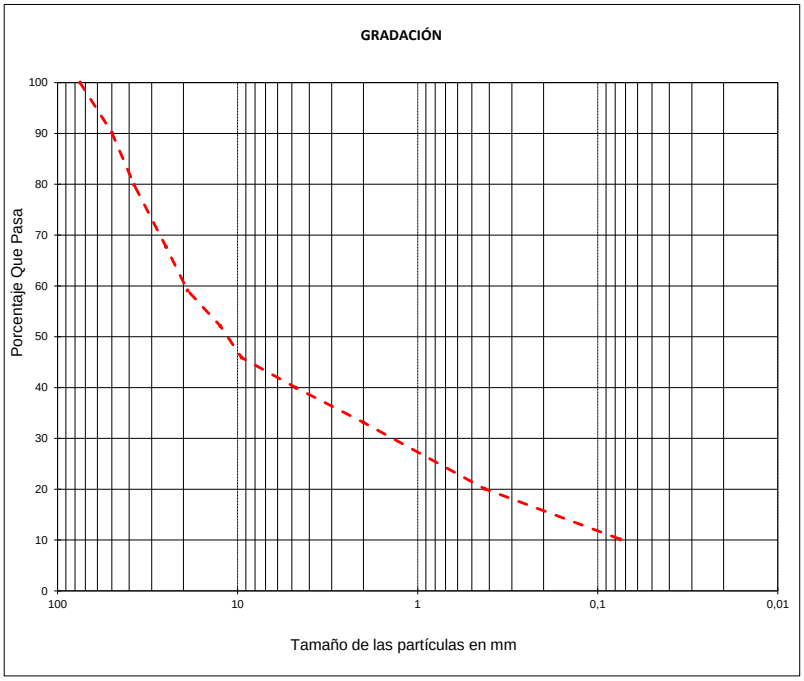
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

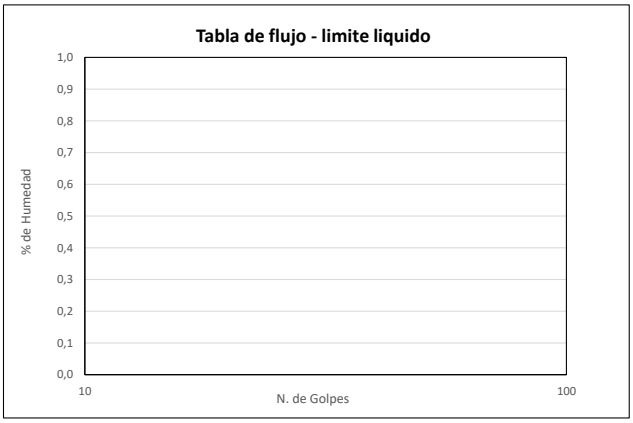
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	654,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	621
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**7,7**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	7,7
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	60,0
ARENAS (%)	29,8
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	10,2
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 441 — N. de Ensayos: *SF1350*

Fecha: *19/10/2023* — *Fecha:* 19/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

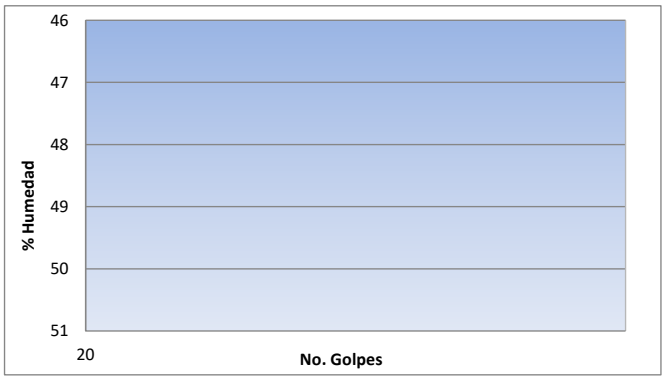
Localizaciòn: k3+650-k3+900 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 445 Nº de Ensayo: SF1361 Fecha de ensayo: 20/10/2023

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k3+650 Carril izq

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		9035,6	Masa seca lavada (g)		9036,6	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	1185,0	13,1	13,1	**86,9**	-	-
1 ½"	37,5	1025,0	11,3	24,5	**75,5**	-	-
1"	25,0	968,0	10,7	35,2	**64,8**	-	-
3/4"	19,0	765,0	8,5	43,6	**56,4**	-	-
1/2"	12,5	568,0	6,3	49,9	**50,1**	-	-
3/8"	9,5	577,0	6,4	56,3	**43,7**	-	-
Nº4	4,75	536,0	5,9	62,2	**37,8**	-	-
Nº10	2,00	566,0	6,3	68,5	**31,5**	-	-
Nº40	0,425	1085,0	12,0	80,5	**19,5**	-	-
Nº200	0,075	968,0	10,7	91,2	**8,8**	-	-
FONDO	-	792,6	-	-	-	-	-
Peso final g		9035,6					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

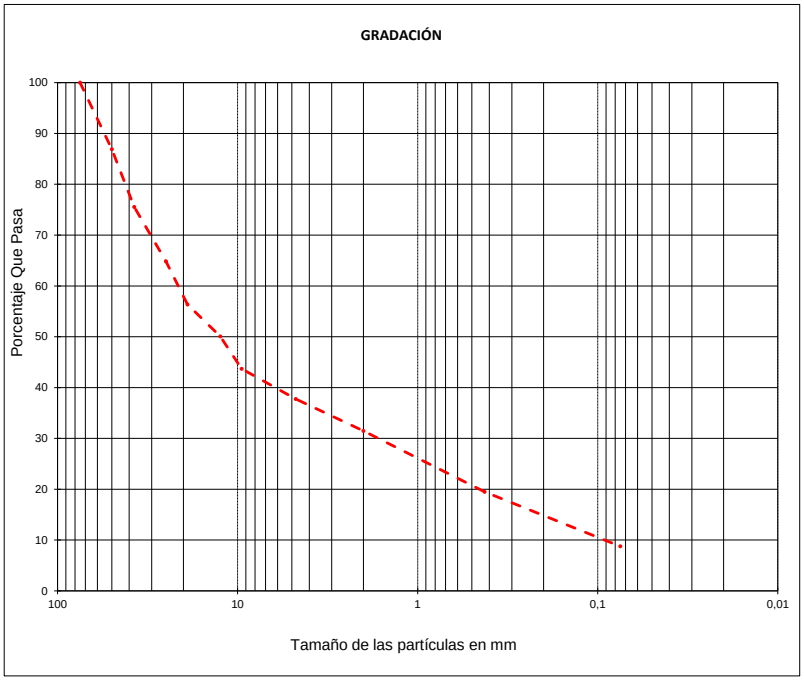
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

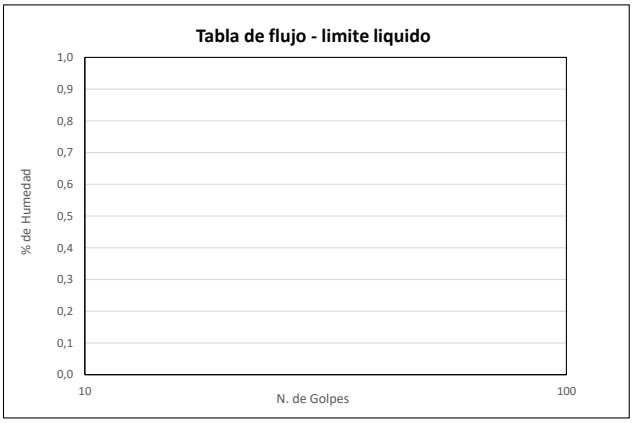
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	715,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	680
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**7,2**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	7,2
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	62,2
ARENAS (%)	29,0
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	8,8
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 445 — N. de Ensayos: *SF1362*

Fecha: *20/10/2023* — *Fecha:* 20/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

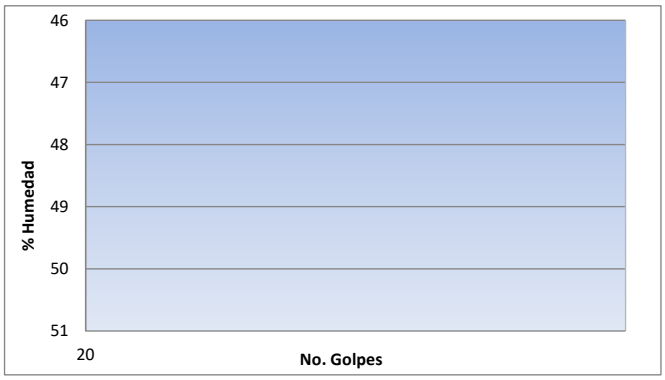
Localizaciòn: k3+650 — Carril: izq

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 456 Nº de Ensayo: SF1392 Fecha de ensayo: 23/10/2023

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k3+650 Carril izq

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		8046,0	Masa seca lavada (g)		8047,0	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	1024,0	12,7	12,7	**87,3**	-	-
1 ½"	37,5	985,0	12,2	25,0	**75,0**	-	-
1"	25,0	867,0	10,8	35,7	**64,3**	-	-
3/4"	19,0	703,0	8,7	44,5	**55,5**	-	-
1/2"	12,5	532,0	6,6	51,1	**48,9**	-	-
3/8"	9,5	514,0	6,4	57,5	**42,5**	-	-
Nº4	4,75	488,0	6,1	63,5	**36,5**	-	-
Nº10	2,00	503,0	6,3	69,8	**30,2**	-	-
Nº40	0,425	964,0	12,0	81,8	**18,2**	-	-
Nº200	0,075	751,0	9,3	91,1	**8,9**	-	-
FONDO	-	715,0	-	-	-	-	-
Peso final g		8046,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

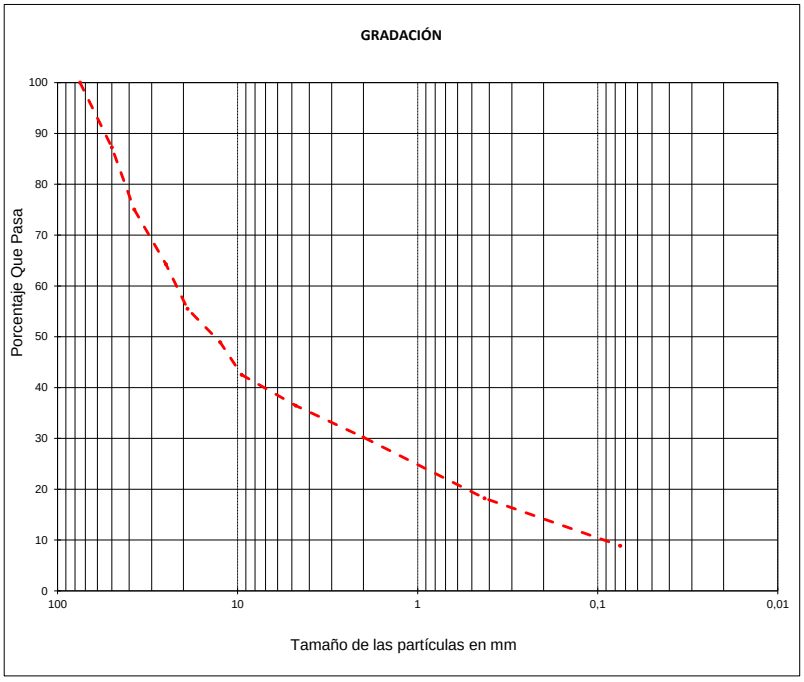
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

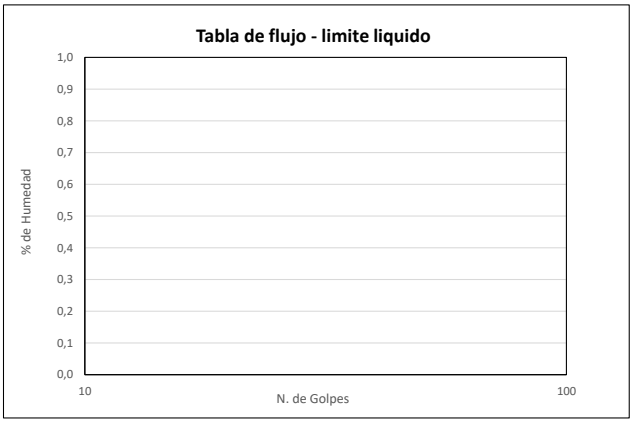
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	635,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	603
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**7,8**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	7,8
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	63,5
ARENAS (%)	27,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	8,9
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 456 — N. de Ensayos: *SF1393*

Fecha: *23/10/2023* — *Fecha:* 23/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

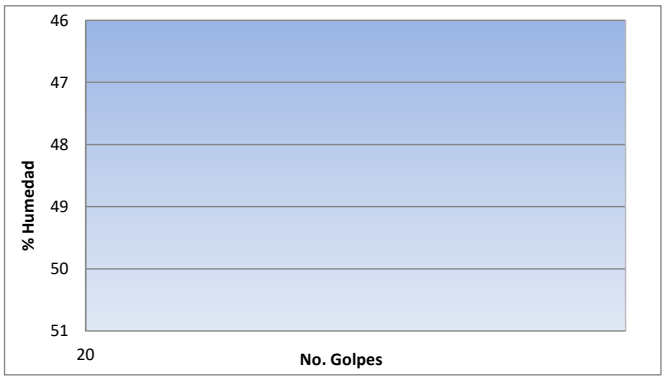
Localizaciòn: k3+550 — Carril: izq

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 412 Nº de Ensayo: SF1234 Fecha de ensayo: 9/10/2023

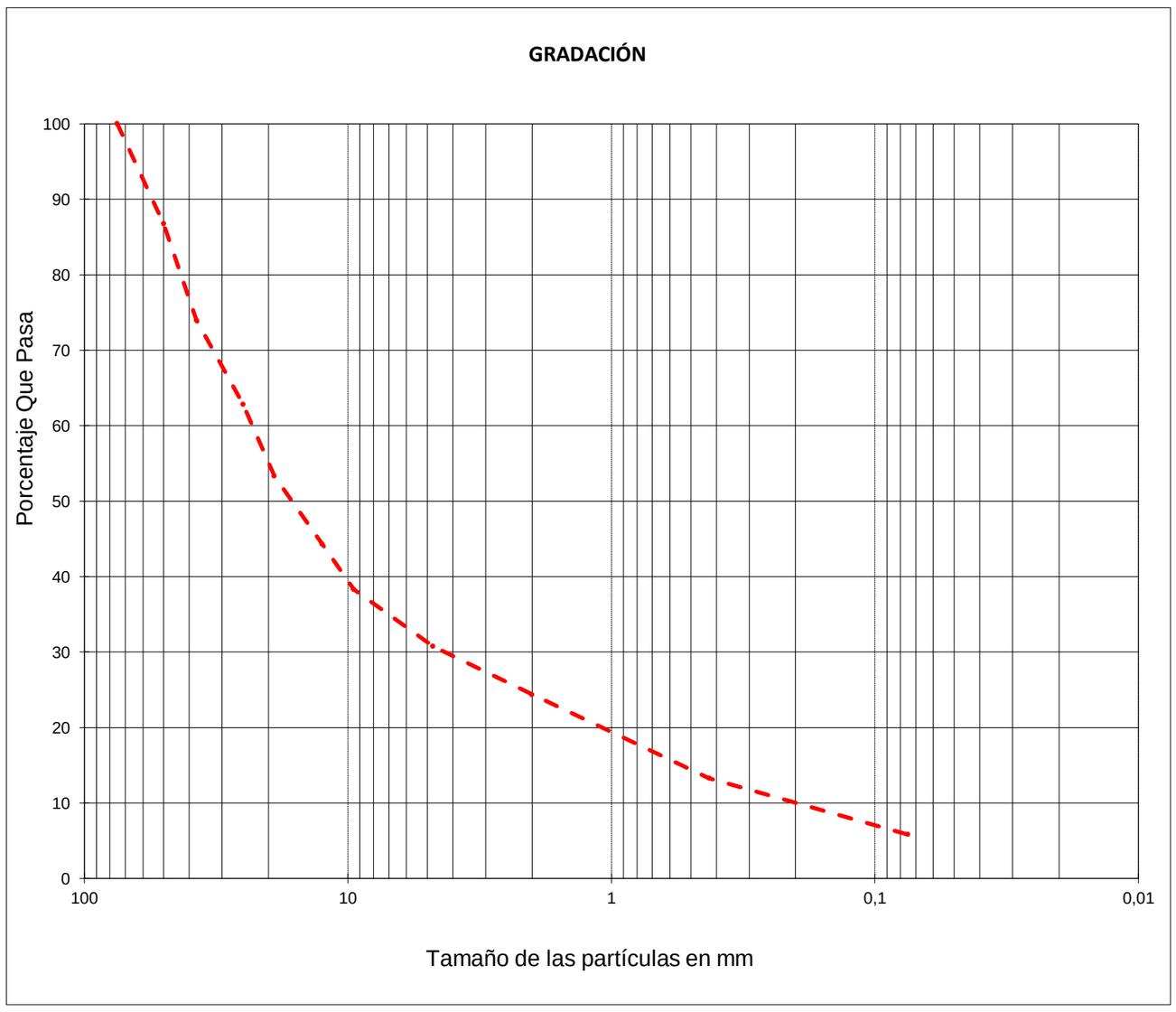
Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k1+060 Carril izquierdo

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		8870,6	Masa seca lavada (g)		8871,6	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	1176,0	13,3	13,3	**86,7**	-	-
1 ½"	37,5	1133,0	12,8	26,0	**74,0**	-	-
1"	25,0	987,0	11,1	37,2	**62,8**	-	-
3/4"	19,0	845,0	9,5	46,7	**53,3**	-	-
1/2"	12,5	798,0	9,0	55,7	**44,3**	-	-
3/8"	9,5	533,0	6,0	61,7	**38,3**	-	-
Nº4	4,75	673,0	7,6	69,3	**30,7**	-	-
Nº10	2,00	564,0	6,4	75,6	**24,4**	-	-
Nº40	0,425	983,0	11,1	86,7	**13,3**	-	-
Nº200	0,075	663,0	7,5	94,2	**5,8**	-	-
FONDO	-	515,6	-	-	-	-	-
Peso final g		8870,6					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

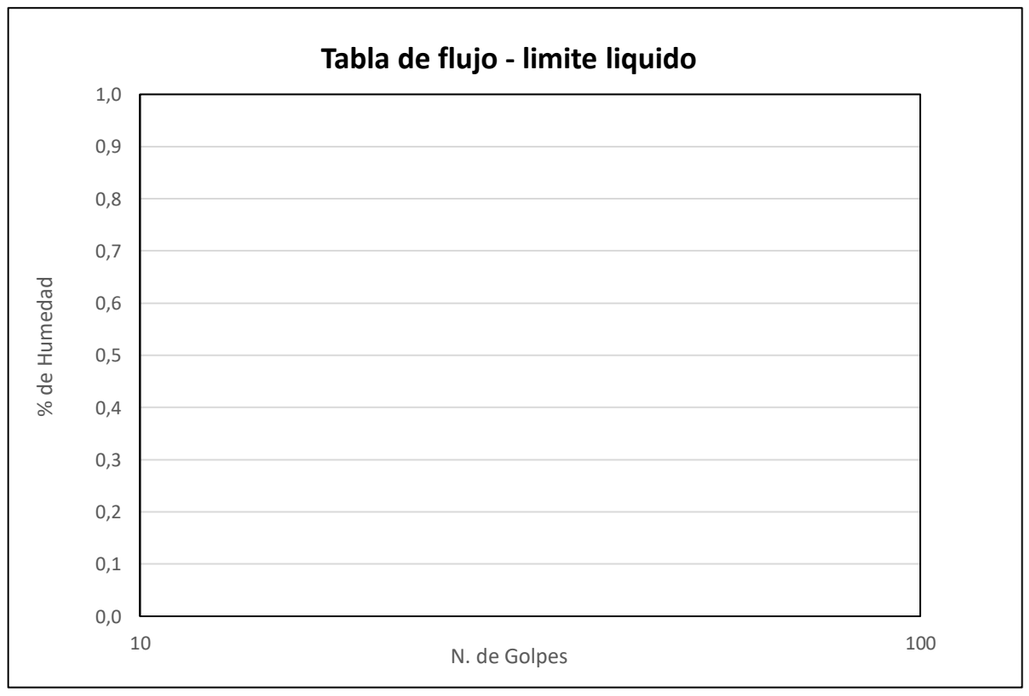
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	673,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	633
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**9,1**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	9,1
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	69,3
ARENAS (%)	24,9
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	5,8
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 412 — N. de Ensayos: *SF1235*

Fecha: *9/10/2023* — *Fecha:* 9/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Mejoramiento

Procedencia de la muestra San Carlos

Localizaciòn k1+060 Carril: Izq

Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

INGE EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 409 Nº de Ensayo: SF1262 Fecha de ensayo: 11/10/2023

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k6+240 Carril izq

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		10726,9	Masa seca lavada (g)		10727,9	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	978,0	9,1	9,1	**90,9**	-	-
1 ½"	37,5	1322,0	12,3	21,4	**78,6**	-	-
1"	25,0	1198,0	11,2	32,6	**67,4**	-	-
3/4"	19,0	674,0	6,3	38,9	**61,1**	-	-
1/2"	12,5	898,0	8,4	47,3	**52,7**	-	-
3/8"	9,5	766,0	7,1	54,4	**45,6**	-	-
Nº4	4,75	678,0	6,3	60,7	**39,3**	-	-
Nº10	2,00	634,0	5,9	66,6	**33,4**	-	-
Nº40	0,425	1387,0	12,9	79,6	**20,4**	-	-
Nº200	0,075	988,0	9,2	88,8	**11,2**	-	-
FONDO	-	1203,9	-	-	-	-	-
Peso final g		10726,9					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

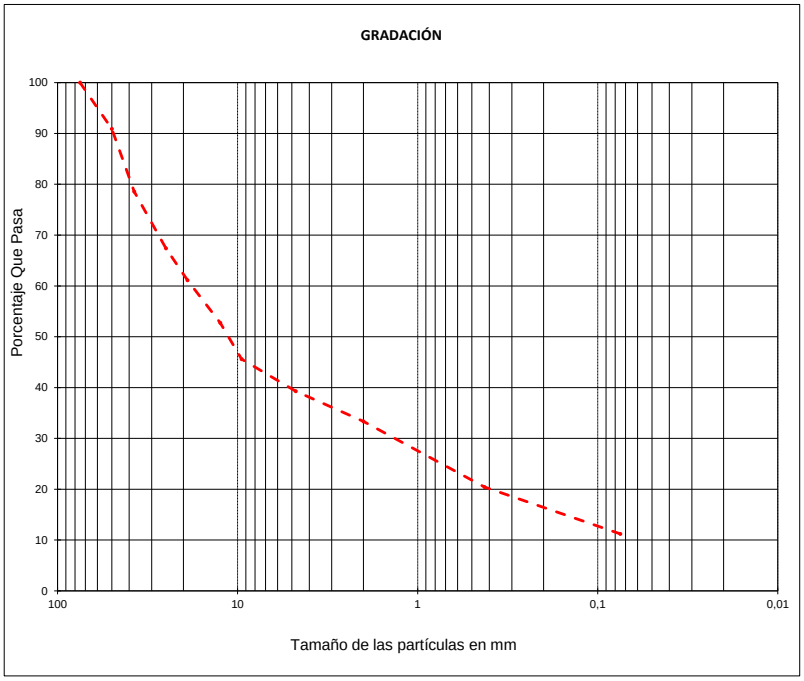
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

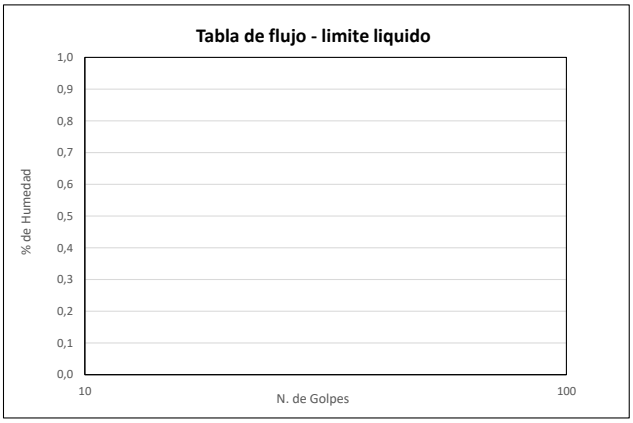
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	498,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	469
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**10,5**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	10,5
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	60,7
ARENAS (%)	28,1
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	11,2
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 409 — N. de Ensayos: *SF01263*

Fecha: *11/10/2023* — *Fecha:* 11/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

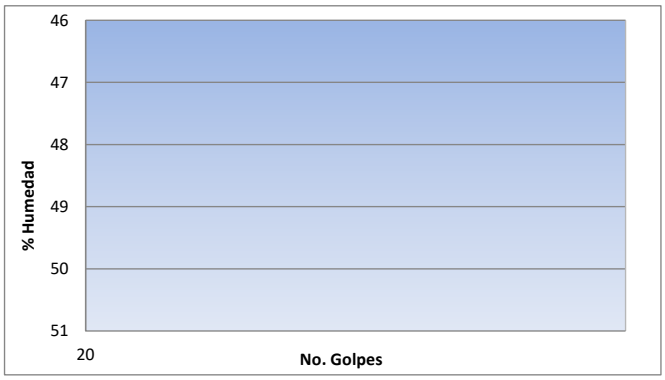
Localizaciòn: k6+240+K6-250 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV-E-121-13**	Código: Revisión: 000 Fecha formato:

N. de Muestra:	409	*N. De Ensayo:*	SF1264
Fecha de Toma:	11/10/2023	*Fecha de Ensayo:*	12/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Mejoramiento

Procedencia de la muestra San Carlos

Localización K4+630-K4+720, K+340-K6+500 Carril: Derecho

Uso

Tipo de control ☐ *Procedencia* ☒ *Producción* ☐ *Producto terminado*

A= Masa del Crisol mas suelo antes del ignición (g)	**51,76**	**48,43**
B= Masa del Crisol mas suelo despues del ignición (g)	**51,50**	**48,18**
C= Masa del Crisol (g)	**21,50**	**21,50**
Porcentaje del contenido orgánico individual	**0,87**	**0,94**
Materia organica por Ignición en %	**0,9**	

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

EQUIPOS UTILIZADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ. PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 420 Nº de Ensayo: SF1283 Fecha de ensayo: 13/10/2023

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k2+400-k2+890 Carril Derecho

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		8068,0	Masa seca lavada (g)		8069,0	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	912,0	11,3	11,3	**88,7**	-	-
1 ½"	37,5	1065,0	13,2	24,5	**75,5**	-	-
1"	25,0	945,0	11,7	36,2	**63,8**	-	-
3/4"	19,0	756,0	9,4	45,6	**54,4**	-	-
1/2"	12,5	614,0	7,6	53,2	**46,8**	-	-
3/8"	9,5	610,0	7,6	60,8	**39,2**	-	-
Nº4	4,75	523,0	6,5	67,2	**32,8**	-	-
Nº10	2,00	601,0	7,4	74,7	**25,3**	-	-
Nº40	0,425	834,0	10,3	85,0	**15,0**	-	-
Nº200	0,075	621,0	7,7	92,7	**7,3**	-	-
FONDO	-	587,0	-	-	-	-	-
Peso final g		8068,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

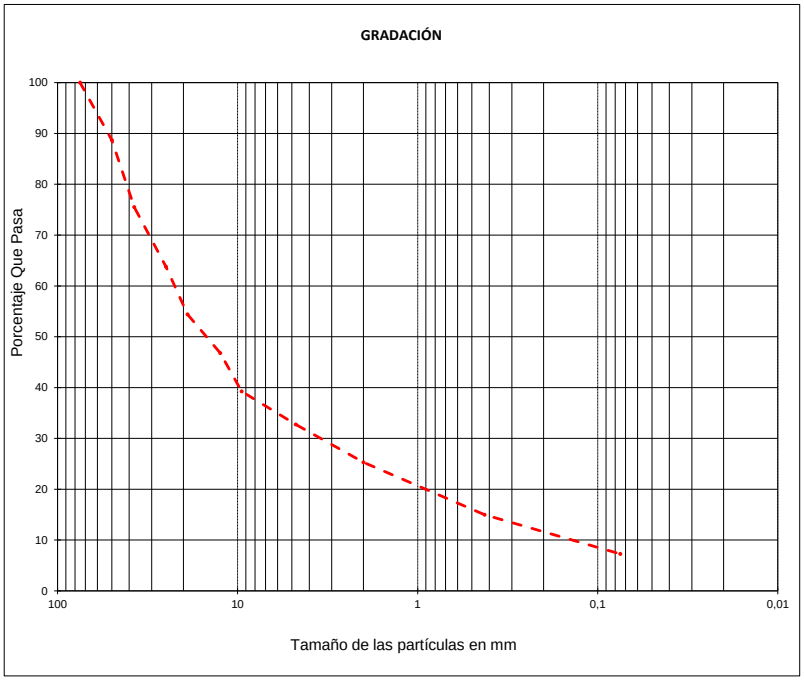
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

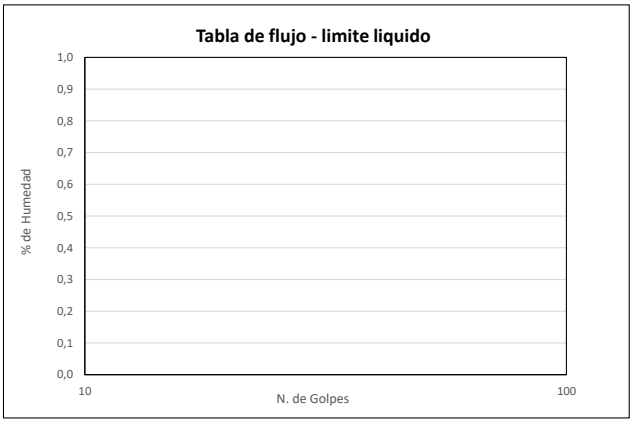
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	448,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	423
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**10,9**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	10,9
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	67,2
ARENAS (%)	25,5
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	7,3
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 420 — N. de Ensayos: *SF01284*

Fecha: *13/10/2023* — *Fecha:* 13/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

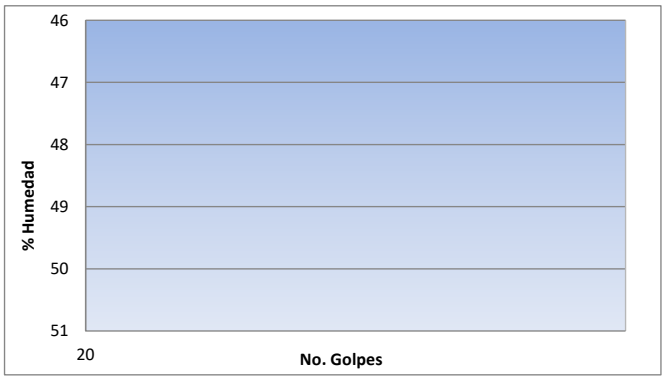
Localizaciòn: k2+400-k2+890 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 425 Nº de Ensayo: SF1292 Fecha de ensayo: 14/10/2023

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k2+400 Carril izq

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		8621,3	Masa seca lavada (g)		8622,3	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	967,0	11,2	11,2	**88,8**	-	-
1 ½"	37,5	1198,0	13,9	25,1	**74,9**	-	-
1"	25,0	845,0	9,8	34,9	**65,1**	-	-
3/4"	19,0	956,0	11,1	46,0	**54,0**	-	-
1/2"	12,5	623,0	7,2	53,2	**46,8**	-	-
3/8"	9,5	433,0	5,0	58,3	**41,7**	-	-
Nº4	4,75	421,0	4,9	63,1	**36,9**	-	-
Nº10	2,00	456,0	5,3	68,4	**31,6**	-	-
Nº40	0,425	1298,0	15,1	83,5	**16,5**	-	-
Nº200	0,075	976,0	11,3	94,8	**5,2**	-	-
FONDO	-	448,3	-	-	-	-	-
Peso final g		8621,3					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

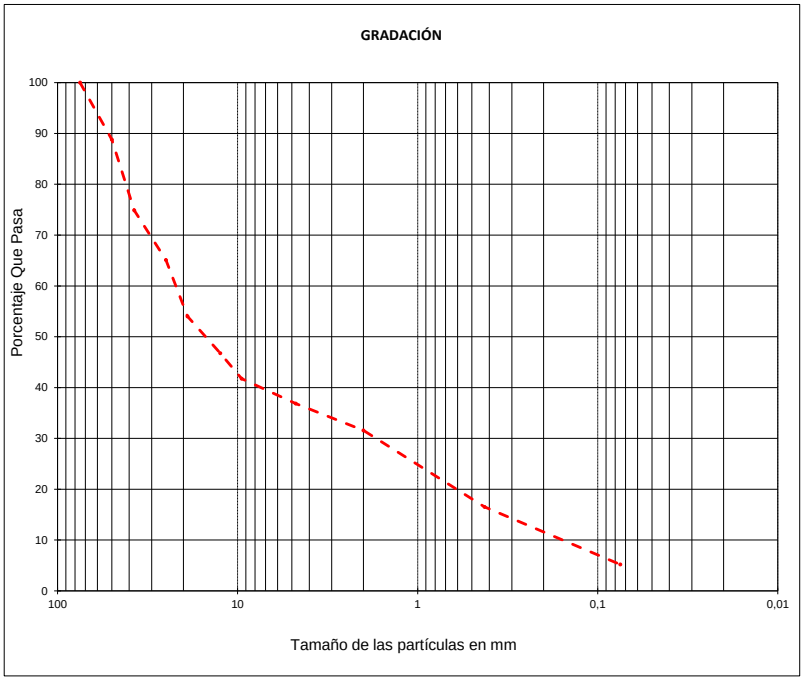
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

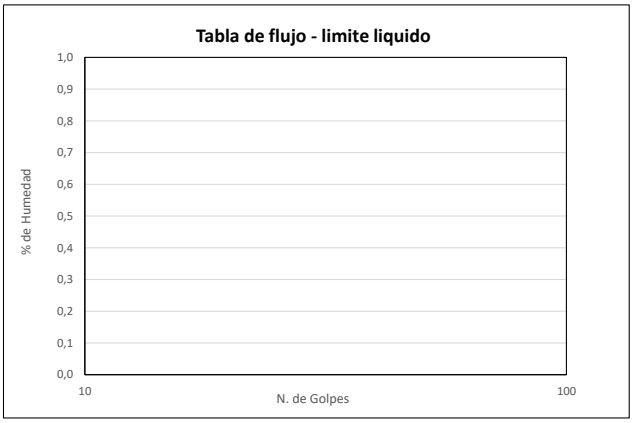
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	456,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	432
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**10,0**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	10,0
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	63,1
ARENAS (%)	31,7
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	5,2
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 425 — N. de Ensayos: *SF1293*

Fecha: *14/10/2023* — *Fecha:* 14/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

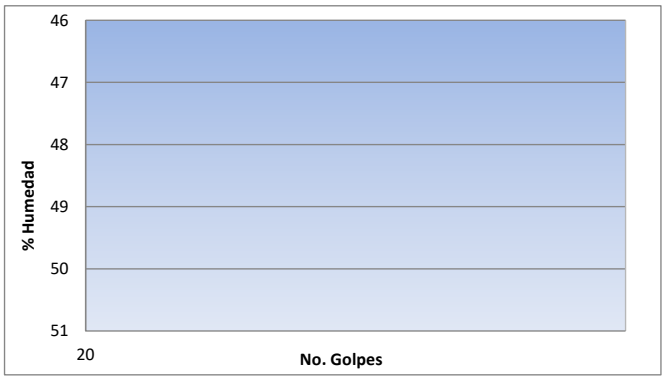
Localizaciòn: k2+400 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 394 Nº de Ensayo: SF1185 Fecha de ensayo: 3/10/2023

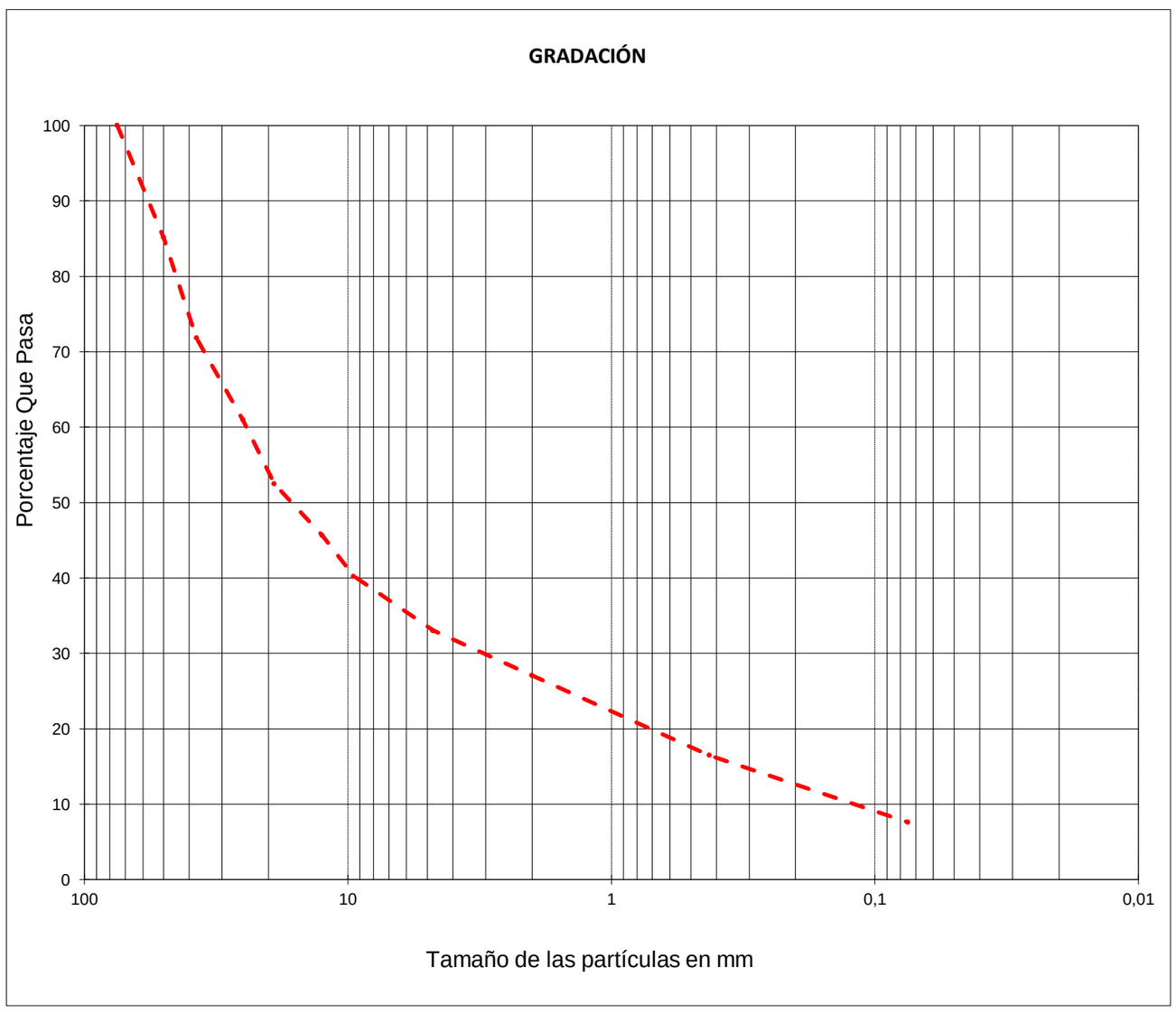
Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	K2+900 Carril Izquierdo

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		7992,5	Masa seca lavada (g)		7993,5	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	1189,0	14,9	14,9	**85,1**	-	-
1 ½"	37,5	1065,0	13,3	28,2	**71,8**	-	-
1"	25,0	868,0	10,9	39,1	**60,9**	-	-
3/4"	19,0	677,0	8,5	47,5	**52,5**	-	-
1/2"	12,5	546,0	6,8	54,4	**45,6**	-	-
3/8"	9,5	433,0	5,4	59,8	**40,2**	-	-
Nº4	4,75	576,0	7,2	67,0	**33,0**	-	-
Nº10	2,00	476,0	6,0	72,9	**27,1**	-	-
Nº40	0,425	847,0	10,6	83,5	**16,5**	-	-
Nº200	0,075	708,0	8,9	92,4	**7,6**	-	-
FONDO	-	607,5	-	-	-	-	-
Peso final g		7992,5					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

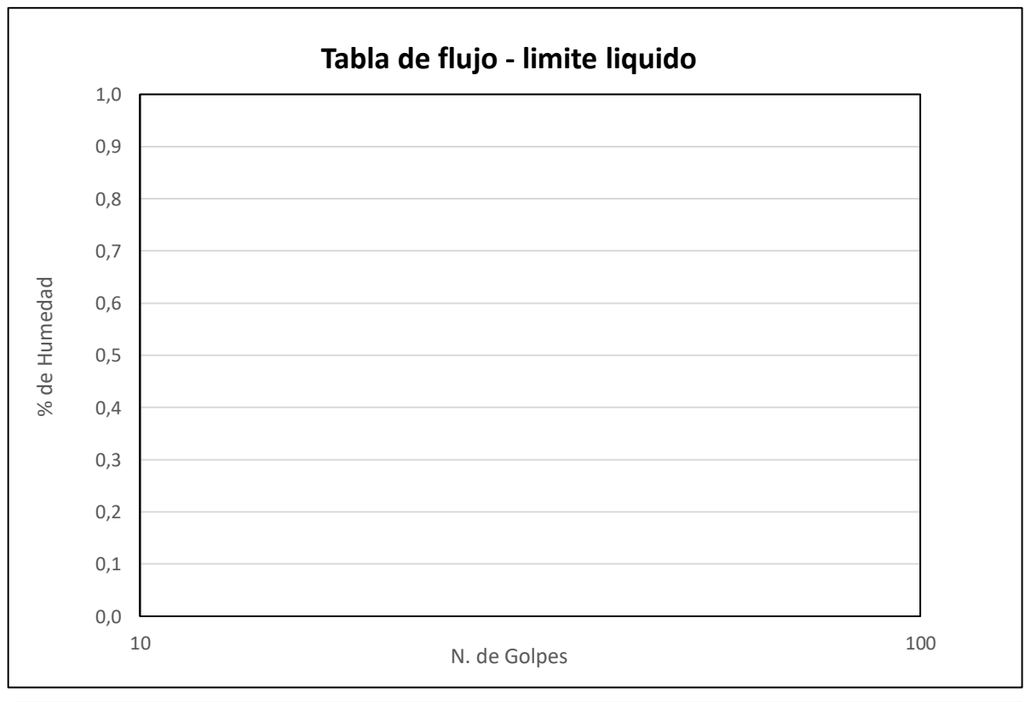
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	567,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	534
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**9,7**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLASTICO	**NP**
INDICE DE PLASTICIDAD	**NP**
HUMEDAD NATURAL (%)	**9,7**
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	**67,0**
ARENAS (%)	**25,4**
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	**7,6**
Modulo de Finura	**-**

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	**(0)**	**CU**
ASSTHO:	**A-1-a**	
USCS:		**CC**

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 394 — N. de Ensayos: *SF1186*

Fecha: *3/10/2023* — *Fecha:* 3/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

Localizaciòn: K2+090 — Carril: Izquierdo

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 396 Nº de Ensayo: SF1189 Fecha de ensayo: 4/10/2023

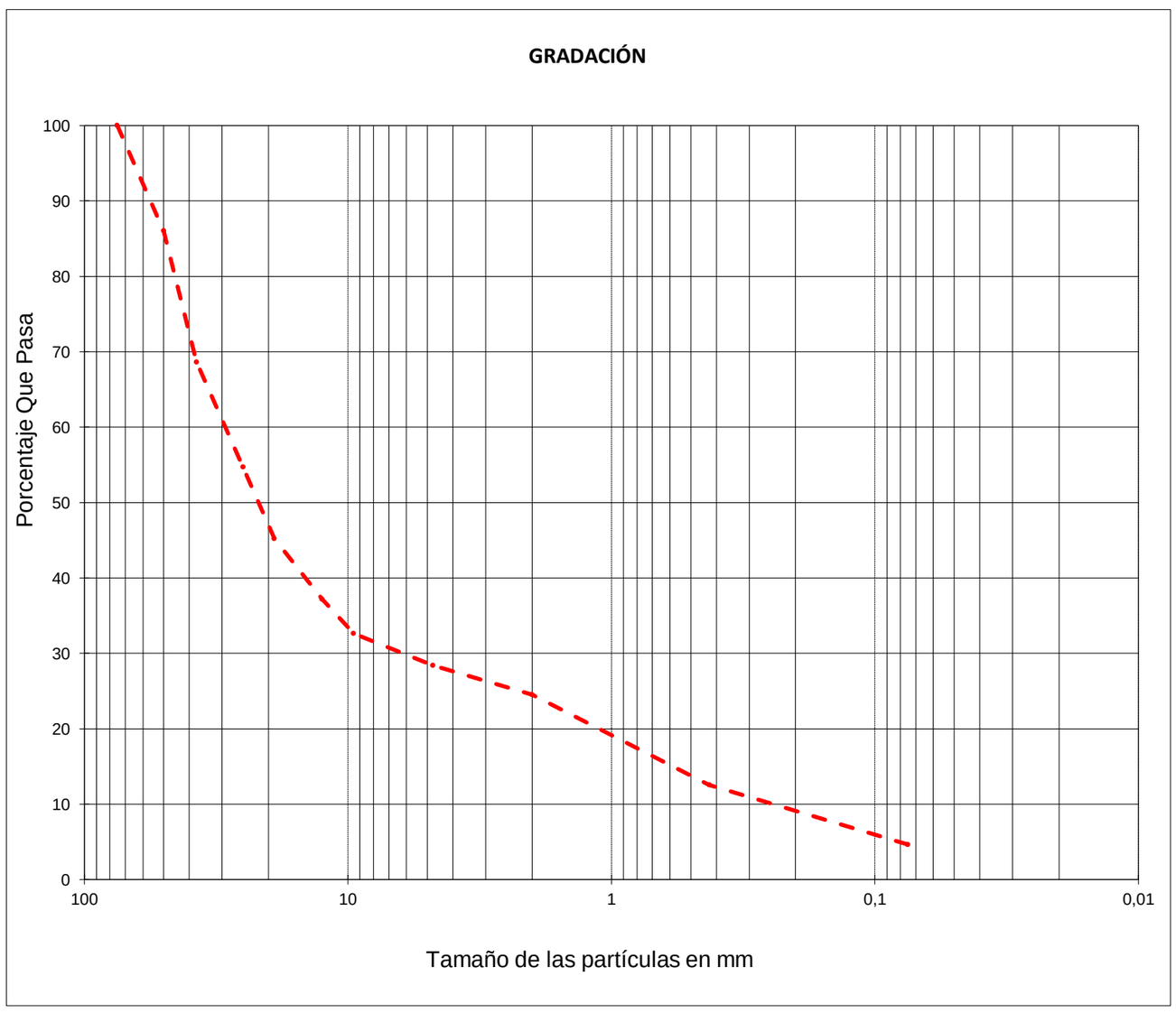
Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k2+400-k2+450 Carril Izquierdo

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

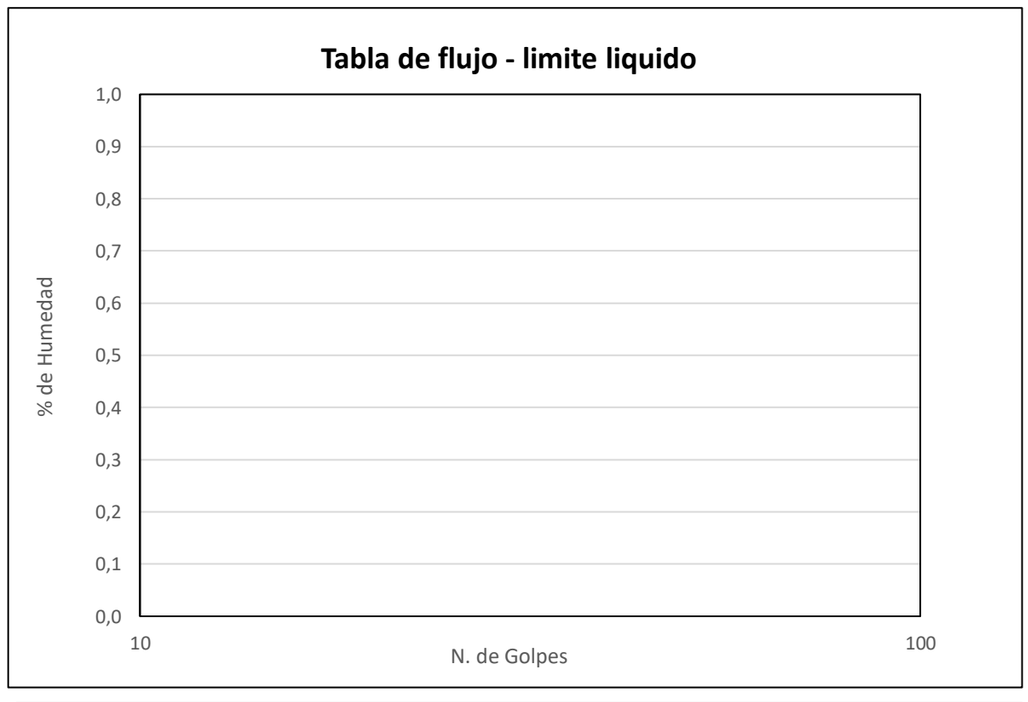
Masa seca inicial (g)		7079,7	Masa seca lavada (g)		7080,7	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	988,0	14,0	14,0	**86,0**	-	-
1 ½"	37,5	1232,0	17,4	31,4	**68,6**	-	-
1"	25,0	987,0	13,9	45,3	**54,7**	-	-
3/4"	19,0	674,0	9,5	54,8	**45,2**	-	-
1/2"	12,5	567,0	8,0	62,8	**37,2**	-	-
3/8"	9,5	322,0	4,5	67,4	**32,6**	-	-
Nº4	4,75	301,0	4,3	71,6	**28,4**	-	-
Nº10	2,00	274,0	3,9	75,5	**24,5**	-	-
Nº40	0,425	845,0	11,9	87,4	**12,6**	-	-
Nº200	0,075	561,0	7,9	95,4	**4,6**	-	-
FONDO	-	328,7	-	-	-	-	-
Peso final g		7079,7					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13			HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Determinacion	1	2		
N° recipiente	4	3	Recipiente Nº	5
Masa del recipiente ,g			Suelo Húmedo (g)	388,0
Recipiente + material Humedo			Masa Rec. + Suelo Seco (g)	369
Recipiente + material Seco			Masa Recipiente (g)	193
Contenido de agua, %			**Humedad**	**10,8**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	10,8
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	71,6
ARENAS (%)	23,7
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	4,6
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS		
Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 396 — N. de Ensayos: *SF1190*

Fecha: *4/10/2023* — *Fecha:* 4/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

Localizaciòn: k2+400-k2+450 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV-E-121-13**	Código: Revisión: 000 Fecha formato:

N. de Muestra: 399 *N. De Ensayo:* SF1196A

Fecha de Toma: 5/10/2023 *Fecha de Ensayo:* 6/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Mejoramiento

Procedencia de la muestra San Carlos

Localización K2+600-K2+820 Carril: Derecho

Uso

Tipo de control ☐ *Procedencia* ☒ *Producción* ☐ *Producto terminado*

A= Masa del Crisol mas suelo antes del ignición (g)	**47,65**	**44,23**
B= Masa del Crisol mas suelo despues del ignición (g)	**47,40**	**44,00**
C= Masa del Crisol (g)	**21,50**	**21,50**
Porcentaje del contenido orgánico individual	**0,97**	**1,02**
Materia organica por Ignición en %	**0,99**	

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

EQUIPOS UTILIZADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 399 Nº de Ensayo: SF1196 Fecha de ensayo: 5/10/2023

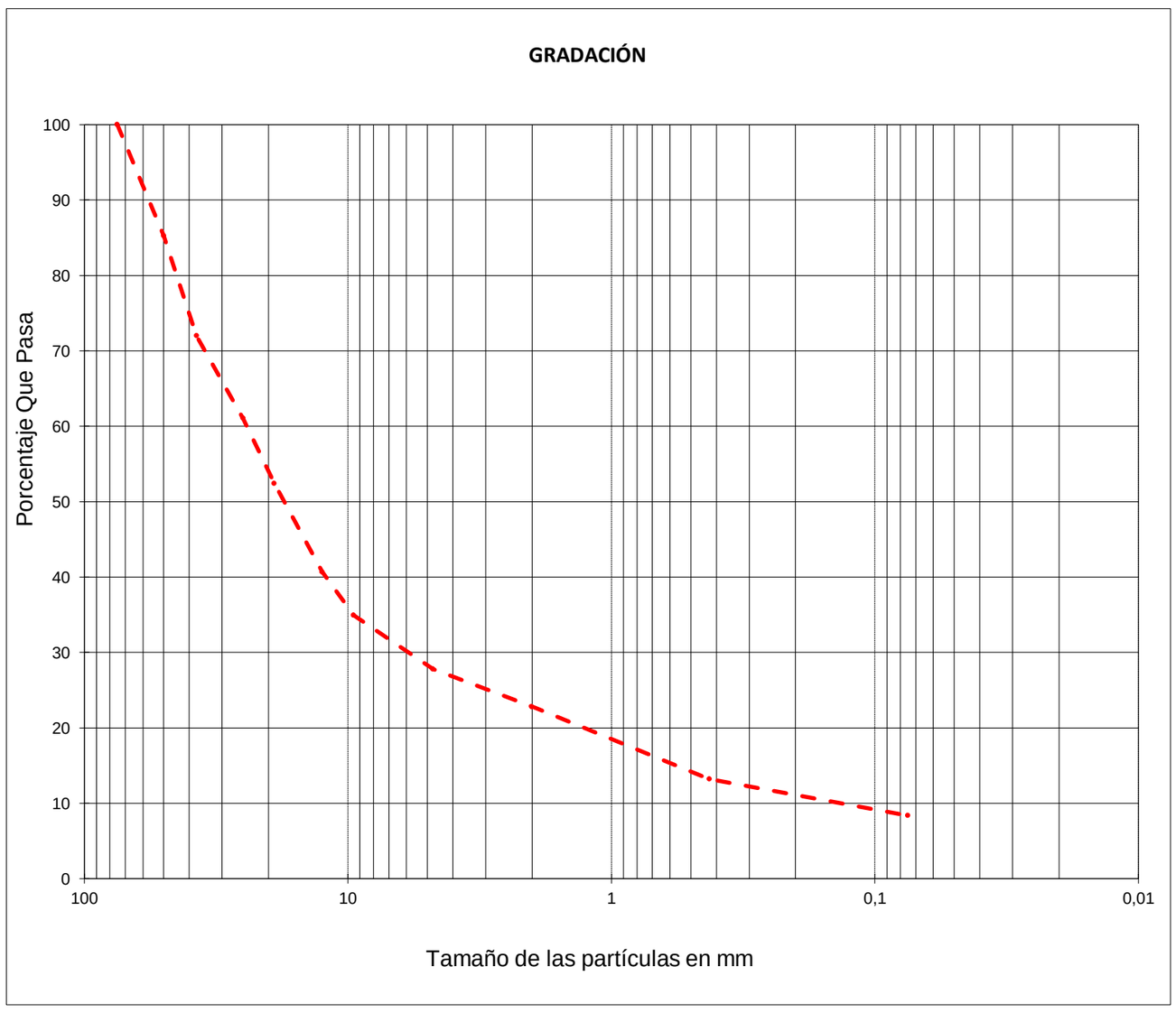
Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k2+600-k2+820 Carril Derecho

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		8445,1	Masa seca lavada (g)		8446,1	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	1243,0	14,7	14,7	**85,3**	-	-
1 ½"	37,5	1122,0	13,3	28,0	**72,0**	-	-
1"	25,0	923,0	10,9	38,9	**61,1**	-	-
3/4"	19,0	732,0	8,7	47,6	**52,4**	-	-
1/2"	12,5	989,0	11,7	59,3	**40,7**	-	-
3/8"	9,5	487,0	5,8	65,1	**34,9**	-	-
Nº4	4,75	601,0	7,1	72,2	**27,8**	-	-
Nº10	2,00	423,0	5,0	77,2	**22,8**	-	-
Nº40	0,425	808,0	9,6	86,8	**13,2**	-	-
Nº200	0,075	411,0	4,9	91,6	**8,4**	-	-
FONDO	-	706,1	-	-	-	-	-
Peso final g		8445,1					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

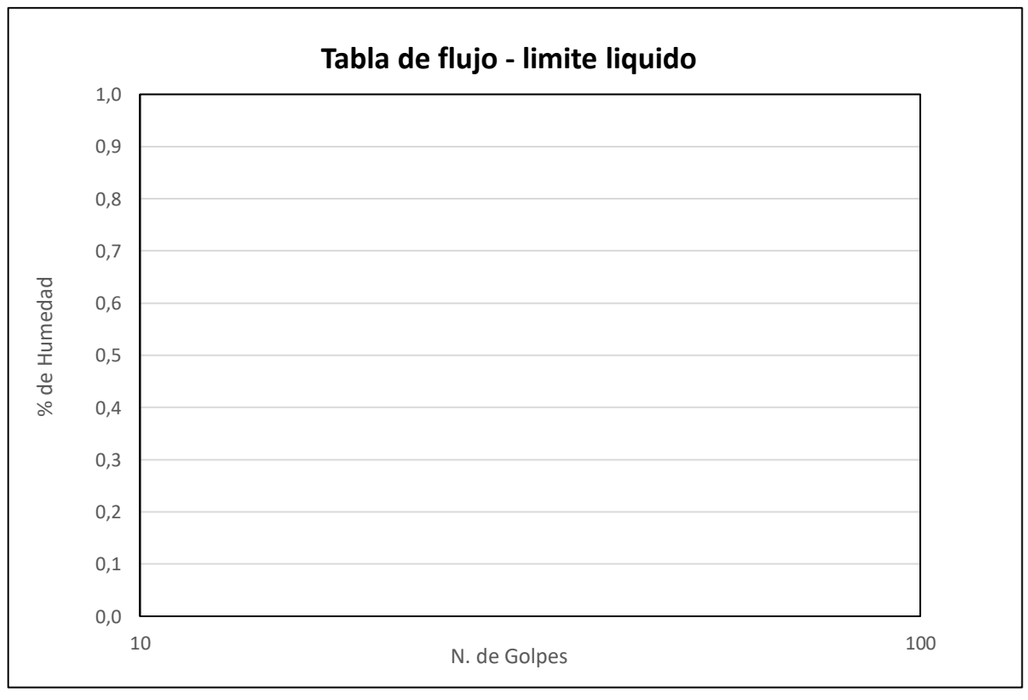
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	522,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	490
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**10,8**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLASTICO	**NP**
INDICE DE PLASTICIDAD	**NP**
HUMEDAD NATURAL (%)	**10,8**
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	**72,2**
ARENAS (%)	**19,4**
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	**8,4**
Modulo de Finura	**-**

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	**(0)**	**CU**
ASSTHO:	**A-1-a**	
USCS:		**CC**

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 399 — N. de Ensayos: *SF1197*

Fecha: *5/10/2023* — *Fecha:* 5/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

Localizaciòn: k2+600-k2+820 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 403 Nº de Ensayo: SF1217 Fecha de ensayo: 6/10/2023

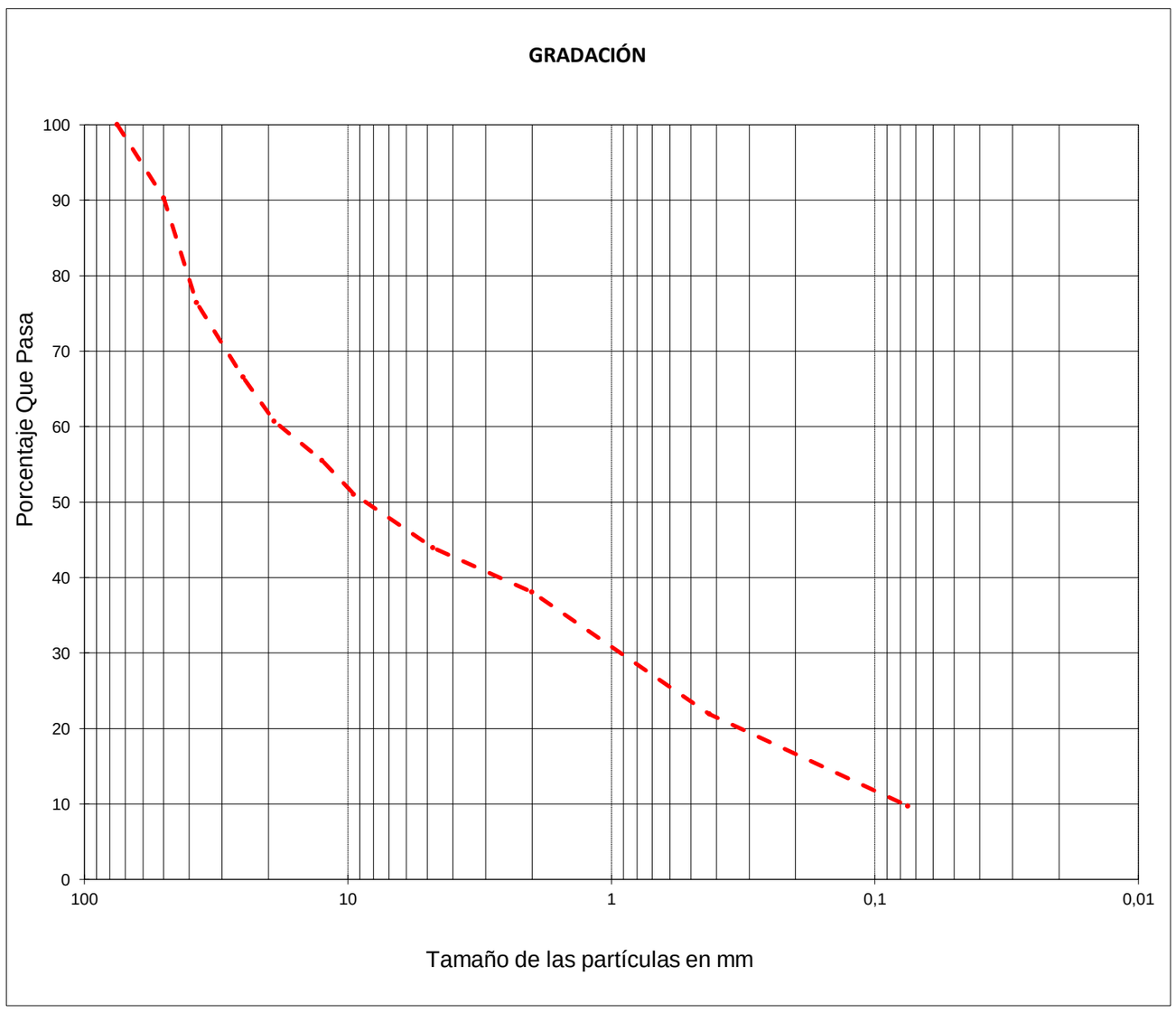
Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	k2+600-k2+820 Carril Derecho

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		7925,3	Masa seca lavada (g)		7926,3	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	769,0	9,7	9,7	**90,3**	-	-
1 ½"	37,5	1098,0	13,9	23,6	**76,4**	-	-
1"	25,0	784,0	9,9	33,4	**66,6**	-	-
3/4"	19,0	466,0	5,9	39,3	**60,7**	-	-
1/2"	12,5	409,0	5,2	44,5	**55,5**	-	-
3/8"	9,5	354,0	4,5	49,0	**51,0**	-	-
Nº4	4,75	564,0	7,1	56,1	**43,9**	-	-
Nº10	2,00	463,0	5,8	61,9	**38,1**	-	-
Nº40	0,425	1282,0	16,2	78,1	**21,9**	-	-
Nº200	0,075	965,0	12,2	90,3	**9,7**	-	-
FONDO	-	771,3	-	-	-	-	-
Peso final g		7925,3					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13			HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Determinacion	1	2		
N° recipiente	4	3	Recipiente Nº	5
Masa del recipiente ,g			Suelo Húmedo (g)	539,0
Recipiente + material Humedo			Masa Rec. + Suelo Seco (g)	507
Recipiente + material Seco			Masa Recipiente (g)	193
Contenido de agua, %			**Humedad**	**10,2**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	10,2
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	56,1
ARENAS (%)	34,2
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	9,7
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS		
Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:		CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 403 — N. de Ensayos: *SF1218*

Fecha: *6/10/2023* — *Fecha:* 6/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

Localizaciòn: k2+600-k2+820 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 345 Nº de Ensayo: SF1127 Fecha de ensayo: 26/09/2023

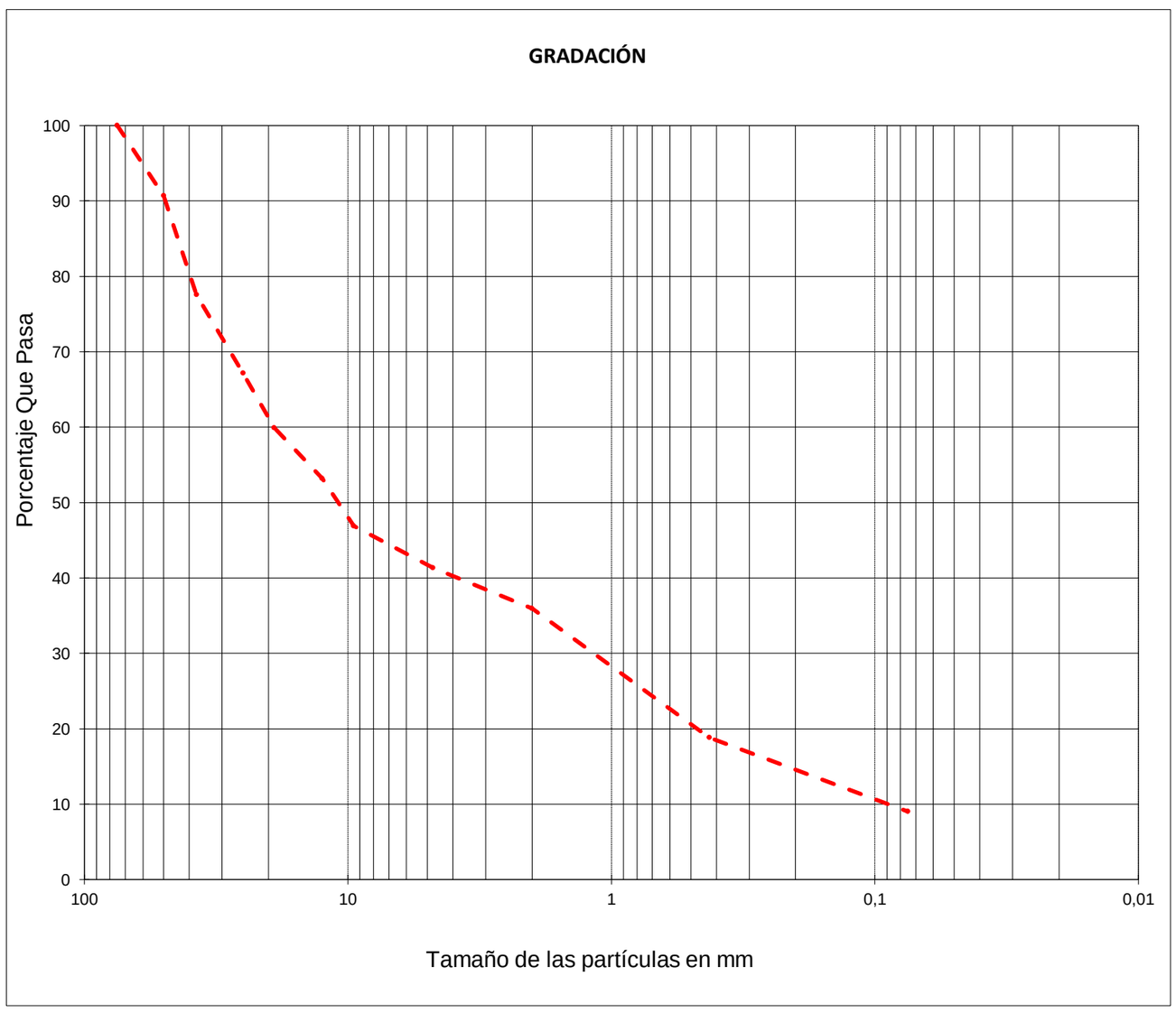
Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	K0+900 Carril Derecho

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		9464,7	Masa seca lavada (g)		9465,7	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	879,0	9,3	9,3	**90,7**	-	-
1 ½"	37,5	1243,0	13,1	22,4	**77,6**	-	-
1"	25,0	987,0	10,4	32,8	**67,2**	-	-
3/4"	19,0	687,0	7,3	40,1	**59,9**	-	-
1/2"	12,5	634,0	6,7	46,8	**53,2**	-	-
3/8"	9,5	598,0	6,3	53,1	**46,9**	-	-
Nº4	4,75	523,0	5,5	58,6	**41,4**	-	-
Nº10	2,00	511,0	5,4	64,0	**36,0**	-	-
Nº40	0,425	1622,0	17,1	81,2	**18,8**	-	-
Nº200	0,075	927,0	9,8	91,0	**9,0**	-	-
FONDO	-	853,7	-	-	-	-	-
Peso final g		9464,7					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

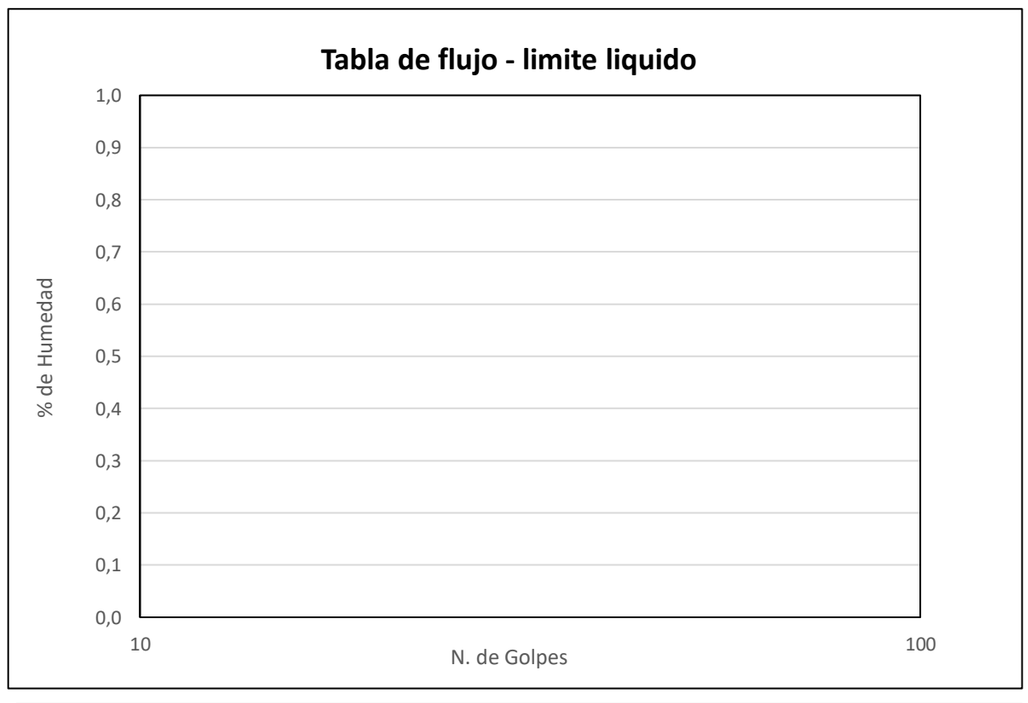
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	655,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	612
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**10,3**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLASTICO	**NP**
INDICE DE PLASTICIDAD	**NP**
HUMEDAD NATURAL (%)	**10,3**
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	**58,6**
ARENAS (%)	**32,3**
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	**9,0**
Modulo de Finura	**-**

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	**(0)**	**CU**
ASSTHO:	**A-1-a**	
USCS:		**CC**

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 345 — N. de Ensayos: *SF1128*

Fecha: *26/09/2023* — *Fecha:* 26/09/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

Localizaciòn: K0+900 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato: 26/05/2023

N° Muestra: 353 Nº de Ensayo: SF1155 Fecha de ensayo: 29/09/2023

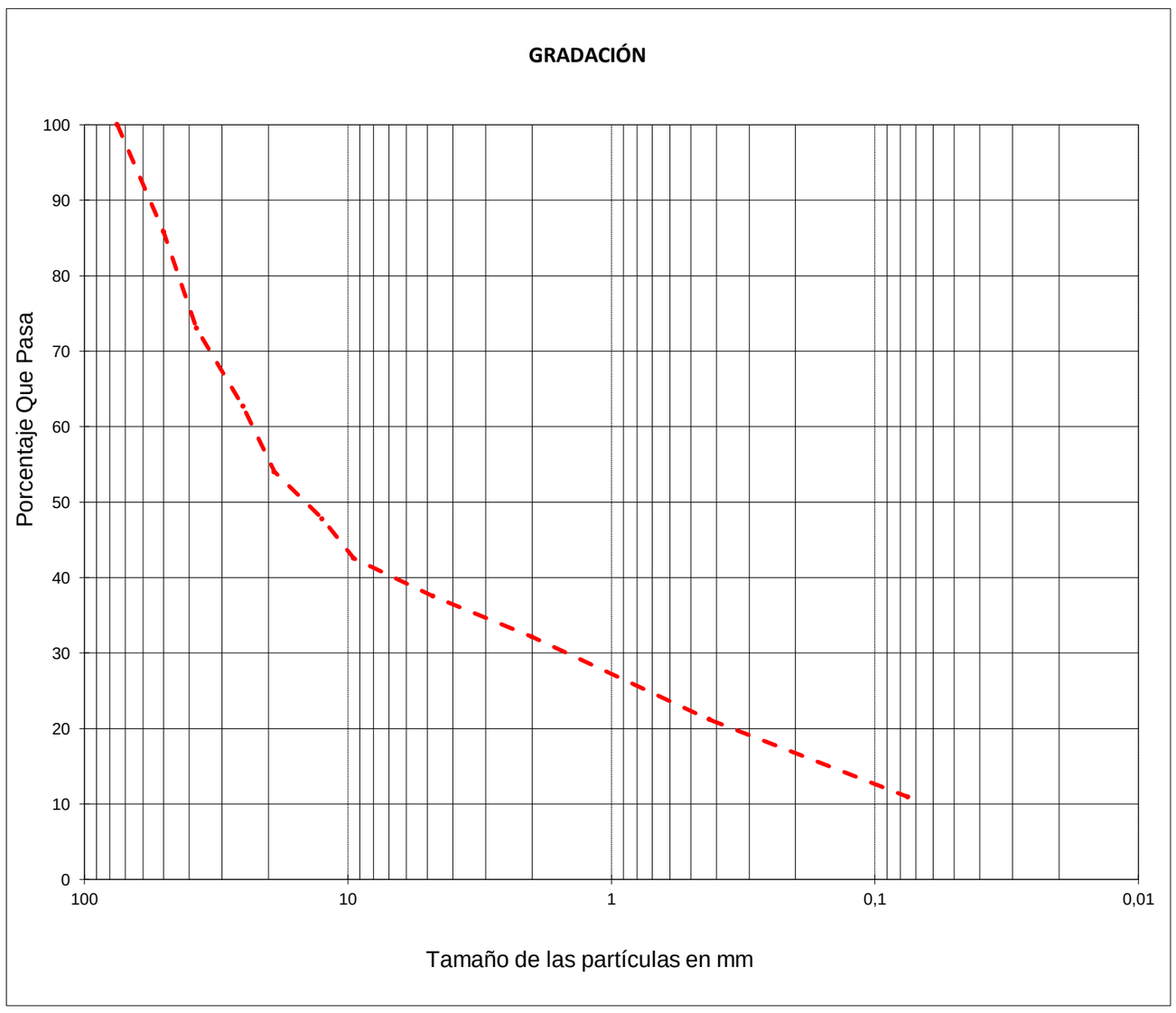
Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Mejoramiento
Procedencia de la muestra	San Carlos
Localización	K2+800-K2+835 Carril Derecho

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		8695,8	Masa seca lavada (g)		8696,8	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	1237,0	14,2	14,2	**85,8**	-	-
1 ½"	37,5	1109,0	12,8	27,0	**73,0**	-	-
1"	25,0	899,0	10,3	37,3	**62,7**	-	-
3/4"	19,0	754,0	8,7	46,0	**54,0**	-	-
1/2"	12,5	542,0	6,2	52,2	**47,8**	-	-
3/8"	9,5	455,0	5,2	57,5	**42,5**	-	-
Nº4	4,75	438,0	5,0	62,5	**37,5**	-	-
Nº10	2,00	467,0	5,4	67,9	**32,1**	-	-
Nº40	0,425	952,0	10,9	78,8	**21,2**	-	-
Nº200	0,075	892,0	10,3	89,1	**10,9**	-	-
FONDO	-	950,8	-	-	-	-	-
Peso final g		8695,8					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

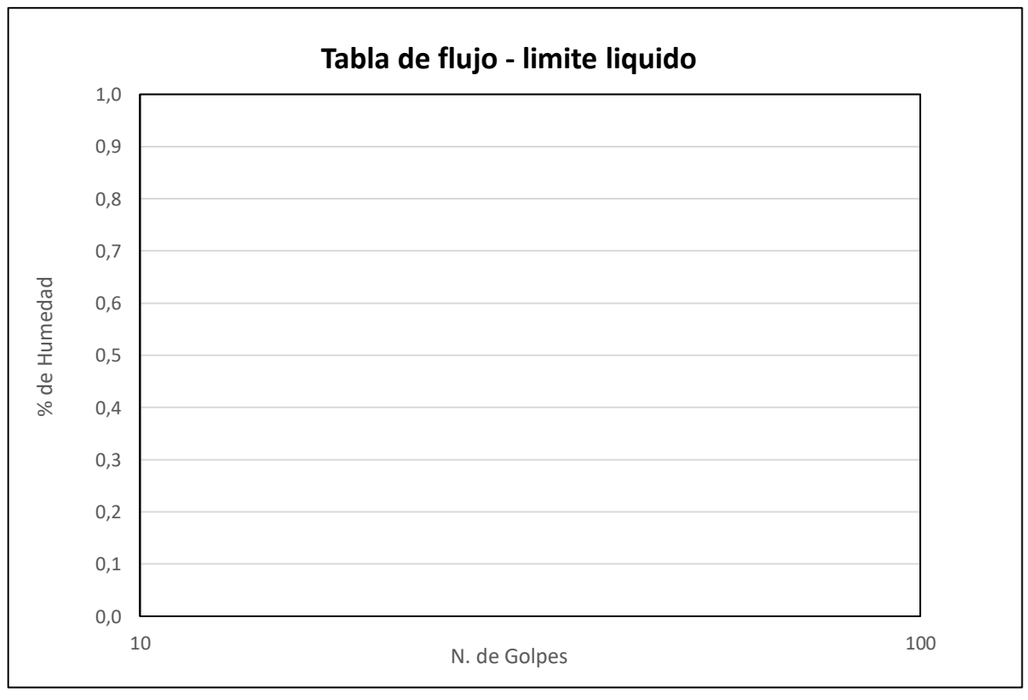
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	546,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	515
Masa Recipiente (g)	193
Humedad	**9,6**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	9,6
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	62,5
ARENAS (%)	26,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	10,9
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	**(0)**	**CU**
ASSTHO:	**A-1-a**	
USCS:		**CC**

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV-E-121-13**	Código: Revisión: 000 Fecha formato:

N. de Muestra: 353 *N. De Ensayo:* SF1157

Fecha de Toma: 29/09/2023 *Fecha de Ensayo:* 30/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Mejoramiento

Procedencia de la muestra San Carlos

Localización K2+800-K2+835 Carril: IZQ

Uso

Tipo de control ☐ *Procedencia* ☒ *Producción* ☐ *Producto terminado*

A= Masa del Crisol mas suelo antes del ignición (g)	**44,34**	**45,34**
B= Masa del Crisol mas suelo despues del ignición (g)	**44,11**	**45,12**
C= Masa del Crisol (g)	**21,50**	**21,50**
Porcentaje del contenido orgánico individual	**1,02**	**0,93**
Materia organica por Ignición en %	**1,0**	

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

EQUIPOS UTILIZADOS:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ JEFE DE LABORATORIO

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código:
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 263 — N. de Ensayos: *SF0881*

Fecha: *31/08/2023* — *Fecha:* 31/08/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Mejoramiento

Procedencia de la muestra: San Carlos

Localizaciòn: K6+160-K6+250 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 395 Fecha de Toma: 3/10/2023 Fecha de ensayo: 4/10/2023

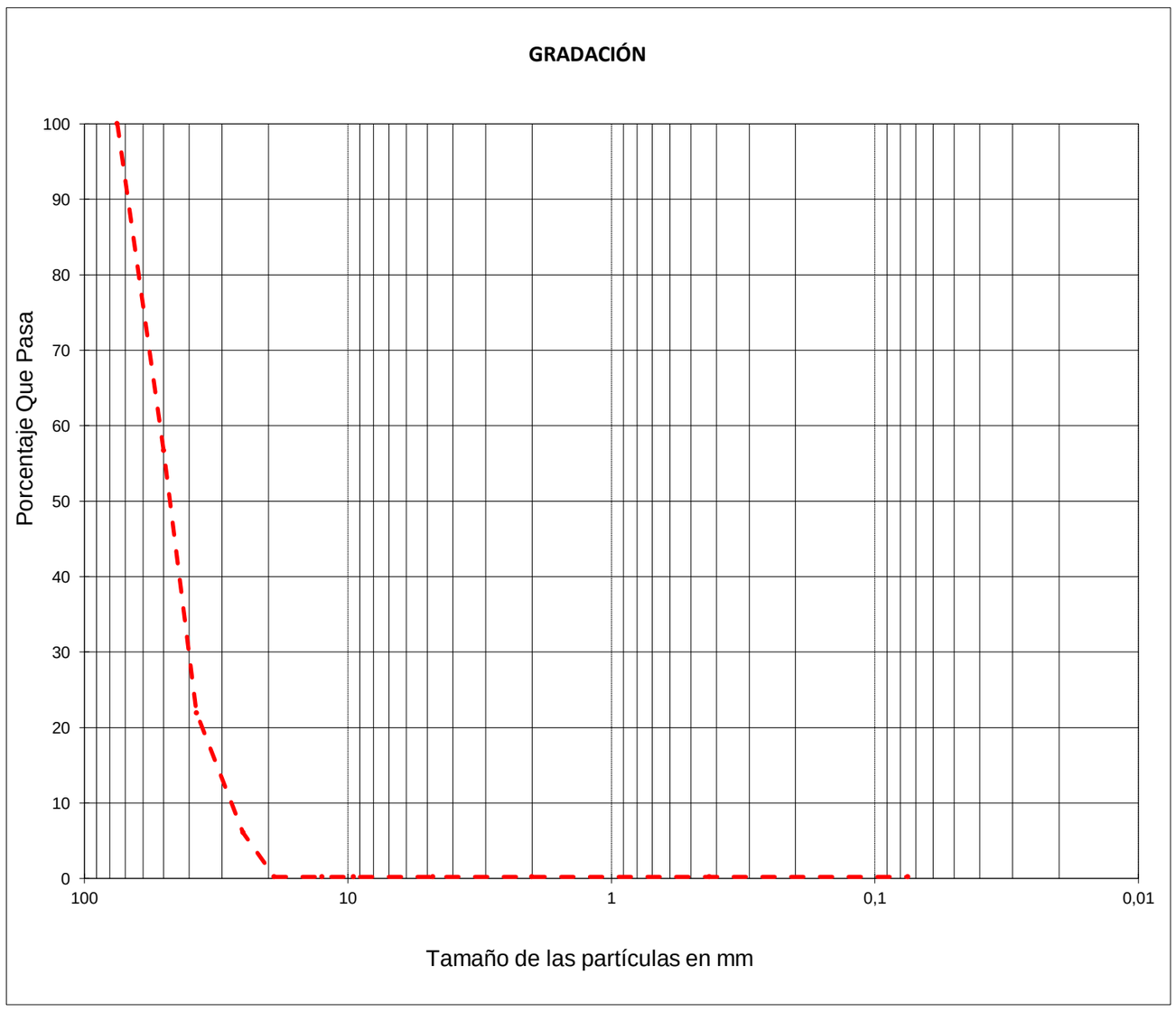
Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Piedra Filtro
Procedencia de la muestra	Rio Putumayo
Localización	ZOMNE

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		10685,0	Masa seca lavada (g)		10686,0	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	4625,0	43,3	43,3	**56,7**	-	-
1 ½"	37,5	3715,0	34,8	78,1	**21,9**	-	-
1"	25,0	1698,0	15,9	93,9	**6,1**	-	-
3/4"	19,0	625,0	5,8	99,8	**0,2**	-	-
1/2"	12,5		0.0	99,8	**0,2**	-	-
3/8"	9,5		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº4	4,75		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº10	2,00		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº40	0,425		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº200	0,075		0.0	99,8	**0,2**	-	-
FONDO	-	22,0	-	-	-	-	-
Peso final g		10685,0					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13			HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Determinacion	1	2		
N° recipiente	4	3	Recipiente Nº	5
Masa del recipiente ,g			Suelo Húmedo (g)	452,0
Recipiente + material Humedo			Masa Rec. + Suelo Seco (g)	440
Recipiente + material Seco			Masa Recipiente (g)	52
Contenido de agua, %			**Humedad**	**3,1**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	3,1
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	99,8
ARENAS (%)	
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,2
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS		
Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:	#¡REF!	CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 409 Fecha de Toma: 7/10/2023 Numero de ensayo: SF1230

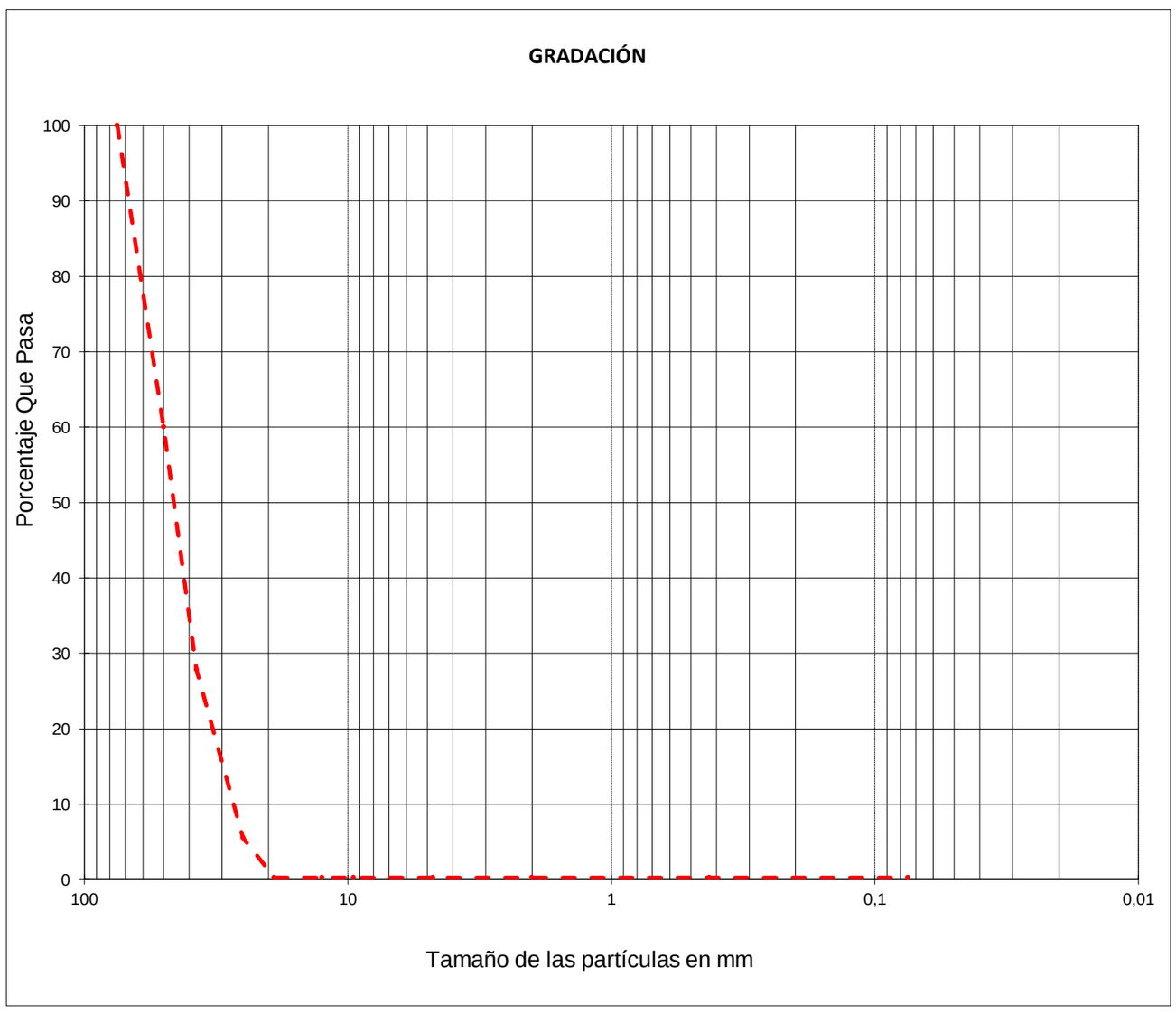
Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Piedra Filtro
Procedencia de la muestra	Rio Putumayo
Localización	K2+100-K2+850

Tipo de control

☐ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		9654,0	Masa seca lavada (g)		9655,0	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	3859,0	40,0	40,0	**60,0**	-	-
1 ½"	37,5	3105,0	32,2	72,1	**27,9**	-	-
1"	25,0	2156,0	22,3	94,5	**5,5**	-	-
3/4"	19,0	510,0	5,3	99,8	**0,2**	-	-
1/2"	12,5		0.0	99,8	**0,2**	-	-
3/8"	9,5		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº4	4,75		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº10	2,00		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº40	0,425		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº200	0,075		0.0	99,8	**0,2**	-	-
FONDO	-	24,0	-	-	-	-	-
Peso final g		9654,0					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

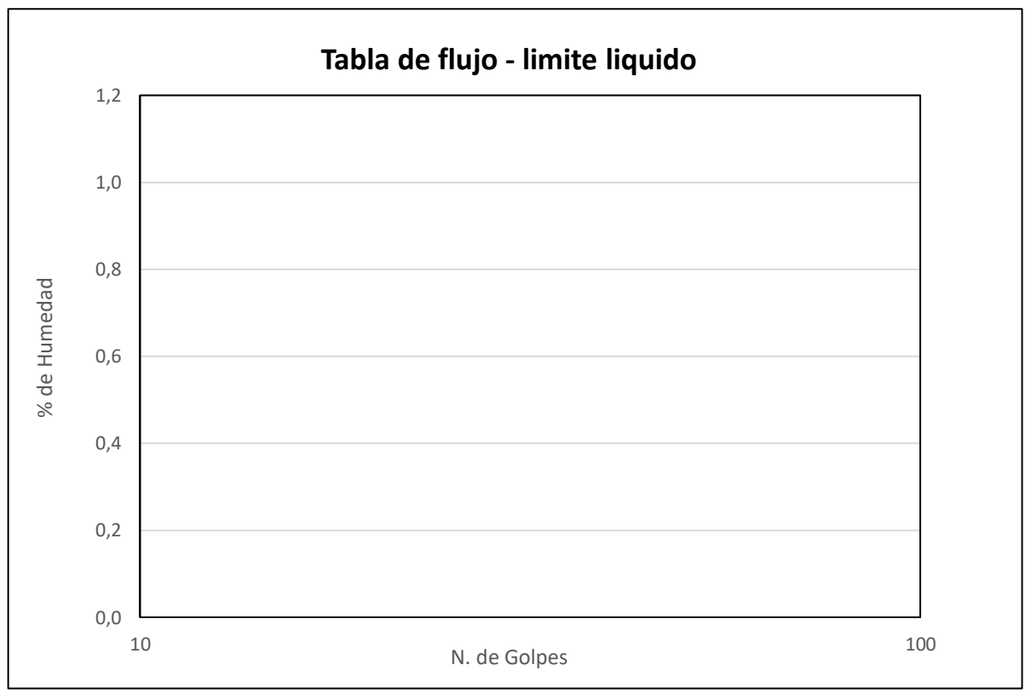
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	526,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	512
Masa Recipiente (g)	52
Humedad	**3,0**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	3,0
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	99,8
ARENAS (%)	
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,2
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	**(0)**	**CU**
ASSTHO:	**A-1-a**	
USCS:	**#¡REF!**	**CC**

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato:

N° Muestra: 411 Fecha de Toma: 11/10/2023 Numero de ensayo: SF1268

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Piedra Filtro
Procedencia de la muestra	Rio Putumayo
Localización	K2+240-K2+250

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		12584,0	Masa seca lavada (g)		12585,0	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	5624,0	44,7	44,7	**55,3**	-	-
1 ½"	37,5	3854,0	30,6	75,3	**24,7**	-	-
1"	25,0	2514,0	20,0	95,3	**4,7**	-	-
3/4"	19,0	574,0	4,6	99,9	**0,1**	-	-
1/2"	12,5		0.0	99,9	**0,1**	-	-
3/8"	9,5		0.0	99,9	**0,1**	-	-
Nº4	4,75		0.0	99,9	**0,1**	-	-
Nº10	2,00		0.0	99,9	**0,1**	-	-
Nº40	0,425		0.0	99,9	**0,1**	-	-
Nº200	0,075		0.0	99,9	**0,1**	-	-
FONDO	-	18,0	-	-	-	-	-
Peso final g		12584,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

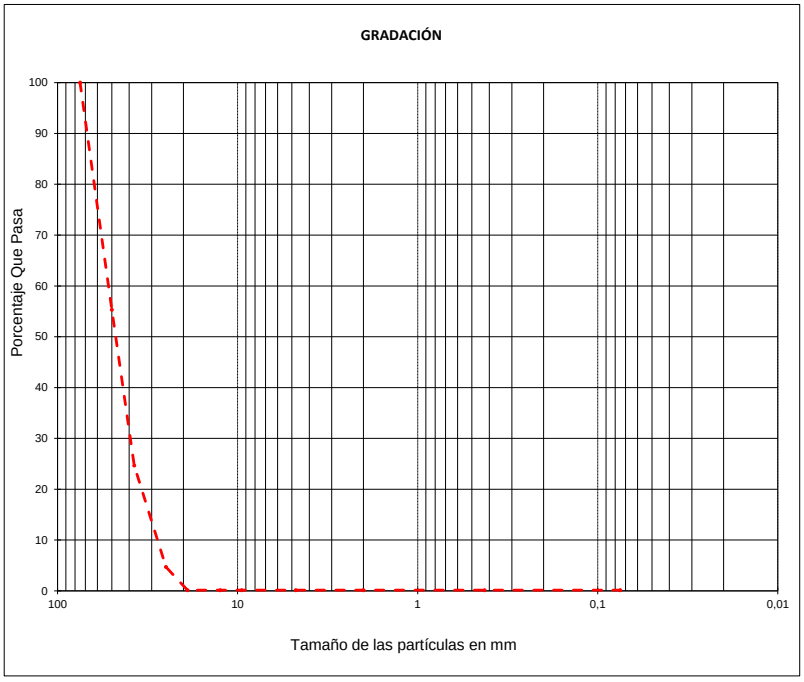
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

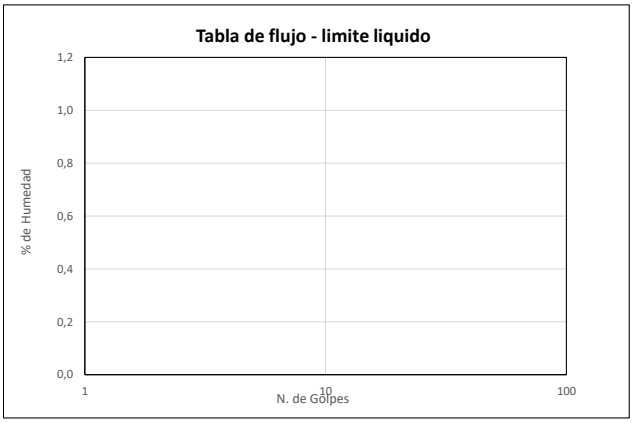
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	526,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	512
Masa Recipiente (g)	52
Humedad	**3,0**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	3,0
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	99,9
ARENAS (%)	
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,1
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:	#¡REF!	CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JÁVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato:

N° Muestra: 415 Fecha de Toma: 12/10/2023 Numero de ensayo: SF1276

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Piedra Filtro
Procedencia de la muestra	Rio Putumayo
Localización	FILTROS TAMABIOY

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		11685,0	Masa seca lavada (g)		11686,0	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	4720,0	40,4	40,4	**59,6**	-	-
1 ½"	37,5	5036,0	43,1	83,5	**16,5**	-	-
1"	25,0	1421,0	12,2	95,7	**4,3**	-	-
3/4"	19,0	478,0	4,1	99,7	**0,3**	-	-
1/2"	12,5		0.0	99,7	**0,3**	-	-
3/8"	9,5		0.0	99,7	**0,3**	-	-
Nº4	4,75		0.0	99,7	**0,3**	-	-
Nº10	2,00		0.0	99,7	**0,3**	-	-
Nº40	0,425		0.0	99,7	**0,3**	-	-
Nº200	0,075		0.0	99,7	**0,3**	-	-
FONDO	-	30,0	-	-	-	-	-
Peso final g		11685,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

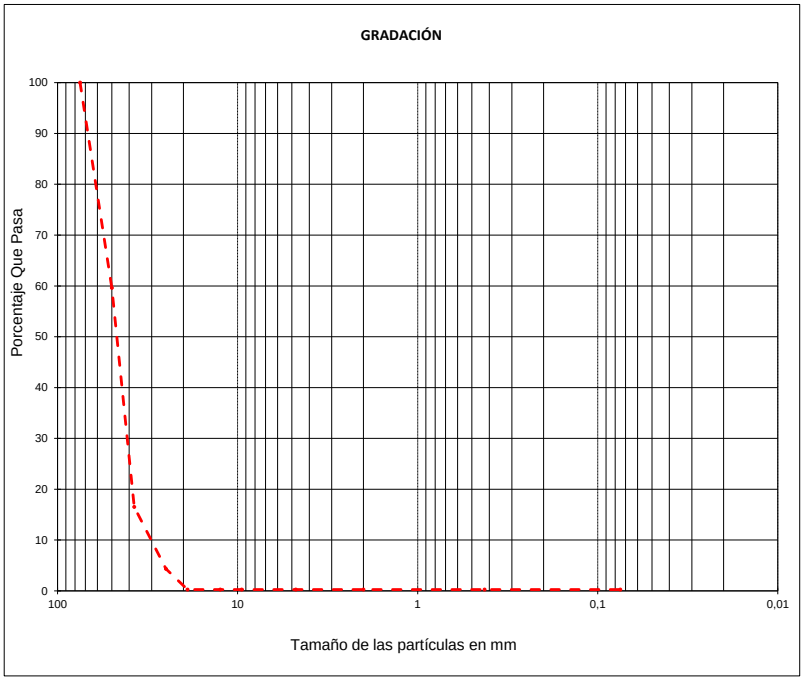
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

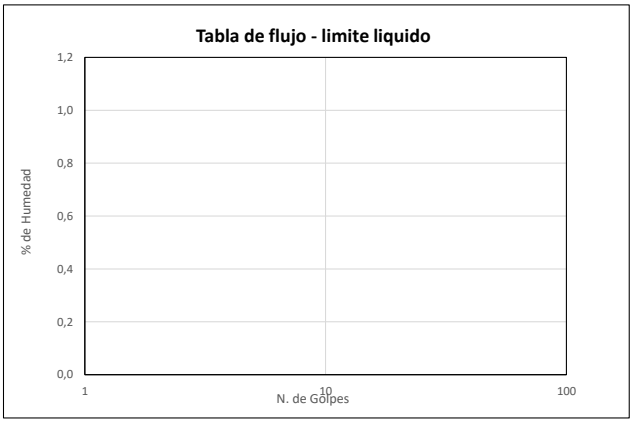
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	526,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	512
Masa Recipiente (g)	52
Humedad	**3,0**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	3,0
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	99,7
ARENAS (%)	
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,3
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:	#¡REF!	CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JÁVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Revisión: 001
		Fecha formato:

N° Muestra: 421 Fecha de Toma: 13/10/2023 Numero de ensayo: SF1285

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Piedra Filtro
Procedencia de la muestra	Rio Putumayo
Localización	FILTROS TAMABIOY

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		13526,0	Masa seca lavada (g)		13527,0	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	5628,0	41,6	41,6	**58,4**	-	-
1 ½"	37,5	4985,0	36,9	78,5	**21,5**	-	-
1"	25,0	2141,0	15,8	94,3	**5,7**	-	-
3/4"	19,0	695,0	5,1	99,4	**0,6**	-	-
1/2"	12,5		0.0	99,4	**0,6**	-	-
3/8"	9,5		0.0	99,4	**0,6**	-	-
Nº4	4,75		0.0	99,4	**0,6**	-	-
Nº10	2,00		0.0	99,4	**0,6**	-	-
Nº40	0,425		0.0	99,4	**0,6**	-	-
Nº200	0,075		0.0	99,4	**0,6**	-	-
FONDO	-	77,0	-	-	-	-	-
Peso final g		13526,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

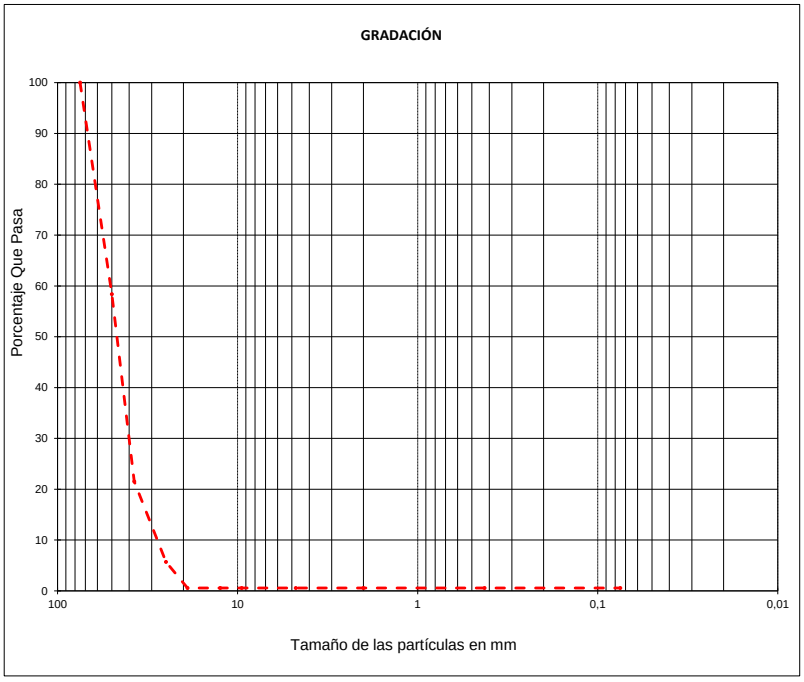
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

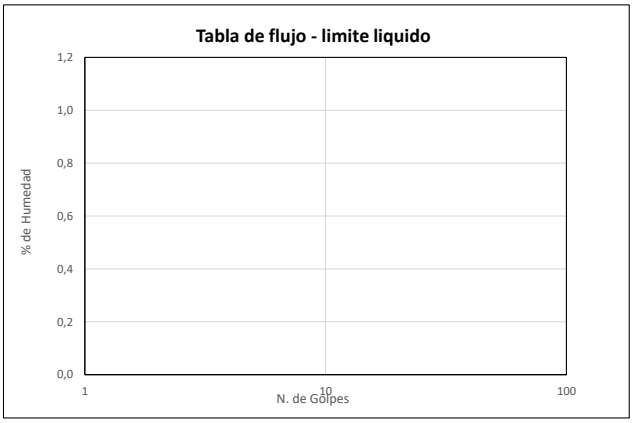
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	526,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	512
Masa Recipiente (g)	52
Humedad	**3,0**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	3,0
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	99,4
ARENAS (%)	
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,6
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	**(0)**	**CU**
ASSTHO:	**A-1-a**	
USCS:	**#¡REF!**	**CC**

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JÁVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 426 Fecha de Toma: 14/10/2023 Numero de ensayo: SF1294

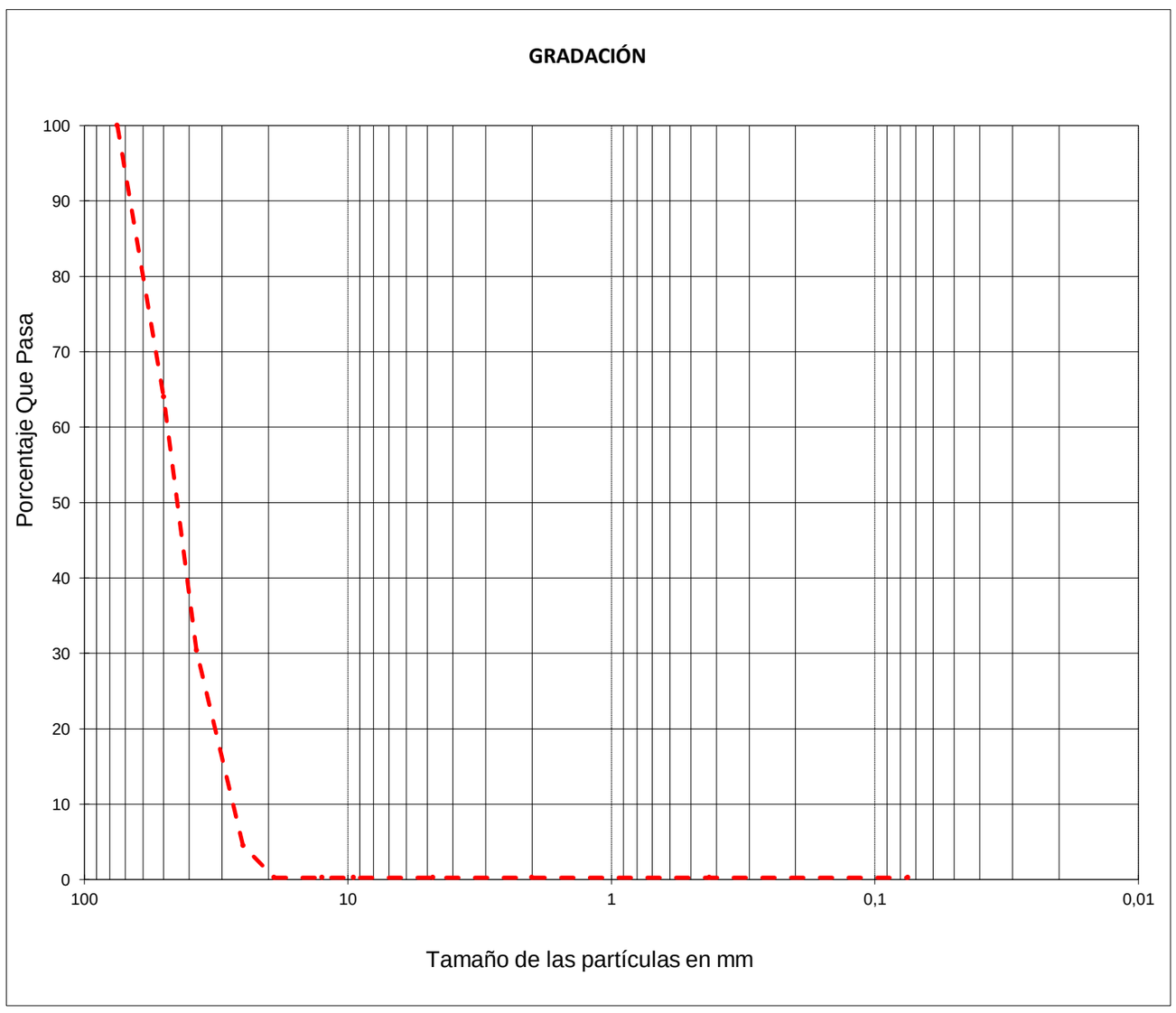
Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra: Piedra Filtro
Procedencia de la muestra: Rio Putumayo
Localización: K2+020-K2+030

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		9658,0	Masa seca lavada (g)		9659,0	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	3474,0	36,0	36,0	**64,0**	-	-
1 ½"	37,5	3251,0	33,7	69,6	**30,4**	-	-
1"	25,0	2500,0	25,9	95,5	**4,5**	-	-
3/4"	19,0	410,0	4,2	99,8	**0,2**	-	-
1/2"	12,5		0.0	99,8	**0,2**	-	-
3/8"	9,5		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº4	4,75		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº10	2,00		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº40	0,425		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº200	0,075		0.0	99,8	**0,2**	-	-
FONDO	-	23,0	-	-	-	-	-
Peso final g		9658,0					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

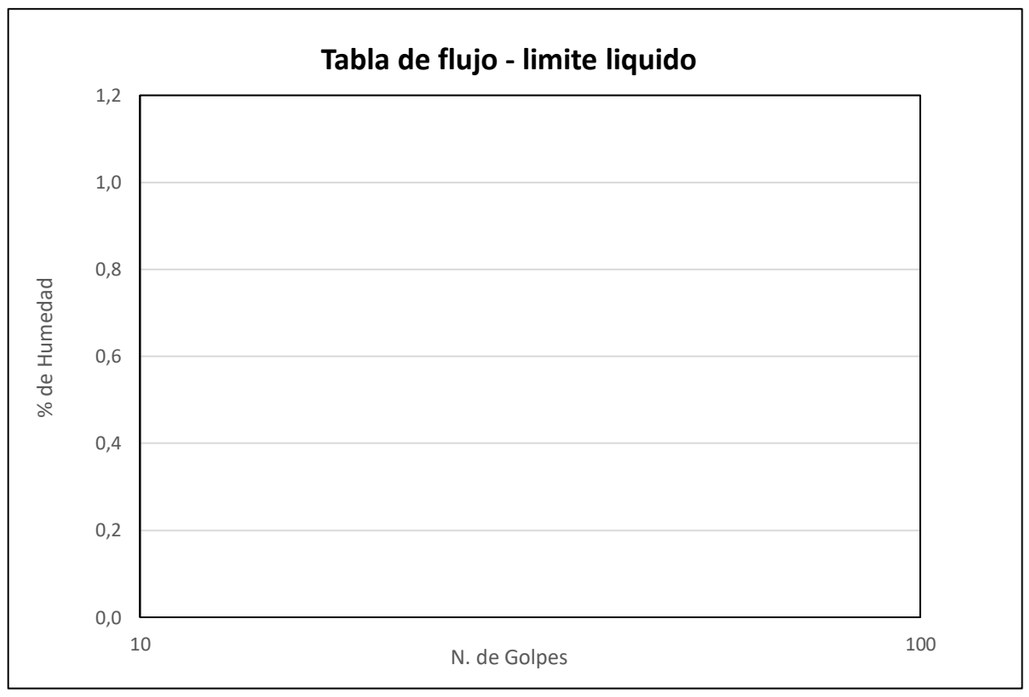
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	526,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	512
Masa Recipiente (g)	52
Humedad	**3,0**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLASTICO	**NP**
INDICE DE PLASTICIDAD	**NP**
HUMEDAD NATURAL (%)	**3,0**
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	**99,8**
ARENAS (%)	
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	**0,2**
Modulo de Finura	**-**

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	**(0)**	**CU**
ASSTHO:	**A-1-a**	
USCS:	**#¡REF!**	**CC**

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JÁVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRÍA Y LIMITES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 444 Fecha de Toma: 19/10/2023 Numero de ensayo: SF1354

Empresa / Subcontratista	Consorcio San Francisco
Descripción de la muestra	Piedra Filtro
Procedencia de la muestra	Rio Putumayo
Localización	K2+010-K2+030

Tipo de control

☐ ■ Producción ☐ Producto terminado

GRANULOMETRIA

Masa seca inicial (g)		10235,0	Masa seca lavada (g)		10236,0	ESPECIFICACIÓN % PASA	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
3"	75		0.0	0.0	**100,0**	-	-
2"	50,0	4658,0	45,5	45,5	**54,5**	-	-
1 ½"	37,5	3278,0	32,0	77,5	**22,5**	-	-
1"	25,0	1658,0	16,2	93,7	**6,3**	-	-
3/4"	19,0	625,0	6,1	99,8	**0,2**	-	-
1/2"	12,5		0.0	99,8	**0,2**	-	-
3/8"	9,5		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº4	4,75		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº10	2,00		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº40	0,425		0.0	99,8	**0,2**	-	-
Nº200	0,075		0.0	99,8	**0,2**	-	-
FONDO	-	16,0	-	-	-	-	-
Peso final g		10235,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

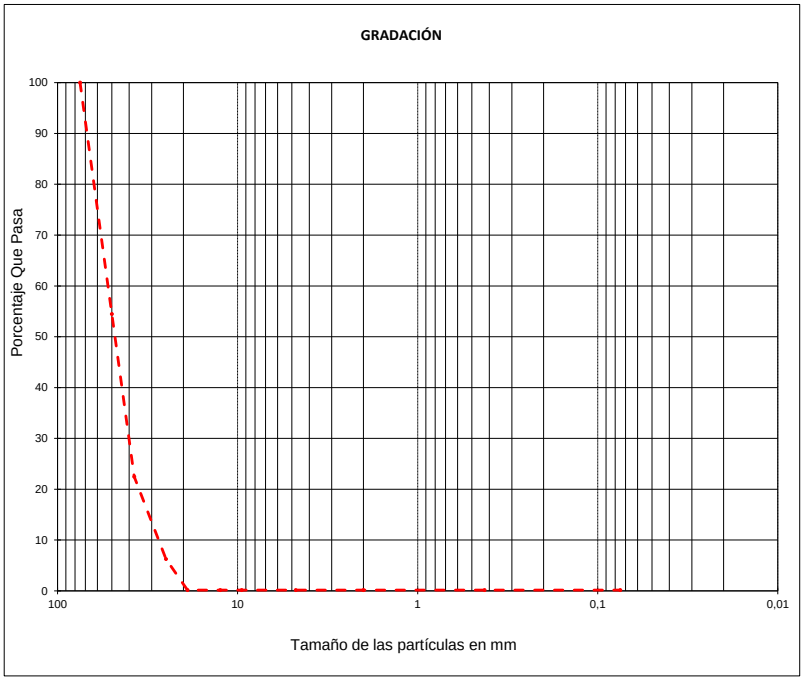
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

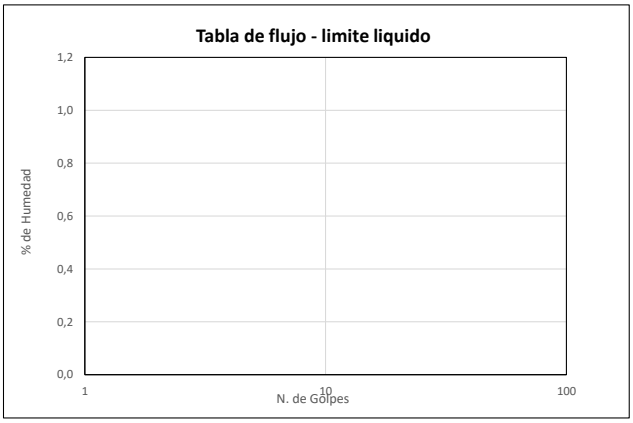
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente	4	3
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	5
Suelo Húmedo (g)	526,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	512
Masa Recipiente (g)	52
Humedad	**3,0**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	3,0
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	99,8
ARENAS (%)	
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	0,2
Modulo de Finura	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Indice de grupo:	(0)	CU
ASSTHO:	A-1-a	
USCS:	#¡REF!	CC

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

JÁVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION RESISTENCIA AL DESGASTE POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

INV E 218-13 (ASTM C131-06) y INV E 219-13 (ASTM C535-09)

N° Muestra: 444 — N. Ensayo: SF1355

Fecha de toma: 19/10/2023 — *Fecha de ensayo:* 19/10/2023

Empresa / Subcontratista *Cosorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra Piedra Filtro

Procedencia de la muestra *Rio Putumayo*

Localizaciòn K2+010-K2+030

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

	Invias 219-13 Tabla 219-1			
Tamaño Maximo Nominal del Agregado :				
Gradación Usada.	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	
Número de Esferas.				
Peso de la muestra seca antes del ensayo (P1); g	10015			
Número de revoluciones para el ensayo inicial.				
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones inicial (P2A), peso después de lavar tamiz n.12; g				
% de desgaste despues del numero inicial de revoluciones (100 Revoluciones) = ((P1 - P2A) / P1) * 100	100		¡DIV/0!	¡DIV/0!
Número total de revoluciones para el ensayo final.	1000			
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones final (P2B), peso después de lavar tamiz n.12; g	7261			
% DE DESGASTE FINAL (500 Revoluciones) = ((P1- P2B) / P1) * 100	**27,5**		¡DIV/0!	¡DIV/0!

CRITERIOS DE ACEPTACION NORMA INV-13			TAMAÑO				PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA (Gramos)						
			PASA		RETENIDO		Invias 218-13 Tabla 218-1				Invias 219-13 Tabla 219-1		
BASE GRANULAR	100 Rev.	≤7%	Alterno	mm.	Alterno	mm.	A	B	C	D	1	2	3
	500 Rev.	≤35%	3"	76,2	2 1/2"	63,5							
SUB BASE GRANULAR	500 Rev.	≤50%	2 1/2"	63,5	2"	50,8					2500 ± 50		
RELLENO EP-1	500 Rev.	≤50%	2"	50,8	1 1/2"	38,1					2500 ± 50	5000 ± 50	
MEZCLAS ASFALTICAS	500 Rev.	Capa de rodadura ≤25%	1 1/2"	38,1	1"	25,4					5000 ± 50	5000 ± 25	5000 ± 25
		Capa Intermedia y Base ≤35%	1"	25,4	3/4"	19,1	1250 ± 25						5000 ± 25
	100 Rev.	Capa de rodadura ≤5%	3/4"	19,1	1/2"	12,7	1250 ± 25						
		Capa Intermedia y Base ≤7%	1/2"	12,7	3/8"	9,5	1250 ± 10	2500 ± 10					
CONCRETOS	100 Rev.	≤8%	3/8"	9,5	1/4"	6,4	1250 ± 10	2500 ± 10	2500 ± 10				
	500 Rev.	≤40%	1/4"	6,4	No. 4	4,75			2500 ± 10				
MATERIAL DRENANTE	1000 Rev.	≤40%	No. 4	4,75	No. 8	2,36				5000 ± 10			
						Totales	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO	Còdigo:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INVE -221-13

N° de Muestra:	444	N° de Recibo:	SF1356
Fecha:	19/10/2023	Fecha:	19/10/2023

Empresa/ Subcontratista: Consorcio San Francisco
Descripcion de la Muestra: Piedra Filtro
Procedencia de la Muestra: Rio Putumayo
Localizacion: K2+010-K2+030

Tipo de Control: ☐ Procedencia ☒ Produccion ☐ Producto Terminado

Tmax del Agregado:	3"
Solucion Utilizada:	CLORURO DE ZINC
Gravedad Especifica:	2,6
N° tamiz retenido:	N° 4
M_1: (Masa de particulas retenidas en el colador)	16
M_2 ó M_3 : (Masa seca de la muestra retenida en el tamiz	10008
L: (% particulas Livianas.)	0,16

$L = \frac{M_1}{M_2} \times 100$ $L = \frac{M_1}{M_3} \times 100$

CRITERIO ACEPTACION %	
Ag Fino	≤ 0,5
Ag Grueso	≤ 1,0

OBSERVACIONES:

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ:PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO**	Código: Revisión: 003 Fecha formato:

INV E-220 -13 / ASTM C 88-05

N° Muestra: 444 — N. Ensayo: SF1357

Fecha de toma: 19/10/2023 — Fecha de ensayo. 24/10/2023

Empresa / Subcontratista: *Consorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra: *Material Granular para Filtros*

Procedencia de la muestra: *Rio Putumayo*

Localizaciòn: K2+010-K2+030

Tipo de control: [ ] Procedencia [X] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

AGREGADO GRUESO

[ ] **SOLUCION EN SULFATO DE MAGNESIO** [X] **SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO**

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	% RETENIDO GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUES DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
2 1/2"	2"	45,0	77,7	3000,0	2796,0	6,8	5,3
2"	1 1/2"	32,0					
1 1/2"	1"	16,0	22,3	2000,0	1869,0	6,6	1,5
1"	3/4"	6,1					
3/4"	1/2"	0,0					0,0
1/2"	3/8"	0,0					
3/8"	Nº 4	0,0				0,0	0,0
TOTALES		**99,1**	**100**			**PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS (%) =**	**6,7**

ANÁLISIS CUALITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	NÚMERO DE PARTICULAS ANTES DEL ENSAYO	PARTÍCULAS AFECTADAS DESPUÉS DEL ENSAYO							
			PARTIDAS		ESCAMOSAS		DESINTEGRADAS		VUELTAS LAJAS	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 1/2"	1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/2"	3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AGREGADO FINO

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	% GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUÉS DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
3/8"	Nº 4						
Nº 4	Nº 8						
Nº 8	Nº 16						
Nº 16	Nº 30						
Nº 30	Nº 50						
Nº 50	Nº 100						
< Nº 100							
TOTALES			**0**			**PÉRDIDA DE AGREGADOS FINOS (%) =**	**0,0**

PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS (%) =	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13

BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	**MATERIAL DRENANTE**	*S. Sodio*	≤ 12 %	**MEZCLAS ASFALTICAS**	*S. Magnesio*	≤ 18 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*S. Magnesio*	≤ 18 %			
SUB BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	**AGREGADOS PARA CONCRETOS FINO**	*S. Sodio*	≤ 10 %	**AGREGADOS PARA CONCRETOS GRUESO**	*S. Sodio*	≤ 12 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*Magnesio*	≤ 15 %		*Magnesio*	≤ 18 %

Consorcio San Francisco	**SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO**	Código:
		Revisión: 003
		Fecha formato:

INV E-220 -13 / ASTM C 88-05

N° Muestra:	444	N. Ensayo:	SF1357
Fecha de toma:	19/10/2023	Fecha de ensayo.	24/10/2023

Empresa / Subcontratista	*Consorcio San Fransisco*
Descripción de la muestra	*Material Granular para Filtros*
Procedencia de la muestra	*Rio Putumayo*
Localizaciòn	K2+010-K2+030

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Javier Zárate
ELABORÓ LABORATORISTA

Ing. Edwin España
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N° Muestra 444 N. de Ensayo: SF1358

Fecha de Toma: 19/10/2023 Fecha: 19/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Piedra Filtro

Procedencia de la muestra Rio Putumayo

Localizaciòn k2+010-k2+030

Tipo de control ☐ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4	3000,0	2997,0	76,0%	0,10%
1 1/2"	3/4"	Nº 4	2000,0	1998,0	24,0%	0,10%
3/4"	3/8"	Nº 4				
3/8"	Nº 4					
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20				
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**0,10%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 0,25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 30 **9** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Sub base **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K6+350-K6+625 **CALZADA o CARRIL** Carril Izquierdo

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	L.I	EJE	L.D	L.I	EJE	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K6+370**	**K6+420**	**K6+470**	**K6+520**	**K6+570**	**K6+620**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5428**	**5784**	**5389**	**5684**	**5974**	**5384**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2314**	**2603**	**2208**	**2689**	**2756**	**2341**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3114	3181	3181	2995	3218	3043
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1439	1506	1506	1320	1543	1368
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	1006	1053	1053	923	1079	957
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2409**	**2607**	**2587**	**2255**	**2660**	**2341**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2210	2392	2373	2069	2440	2148
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,196	2,271	2,254	2,241	2,262	2,245
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
% DE COMPACTACION TERRENO.	**96,2%**	**99,5%**	**98,7%**	**98,2%**	**99,1%**	**98,3%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

– Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 1

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 30 **9** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Sub base **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K6+145-K6+260 **CALZADA o CARRIL** Carril Izquierdo

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.I	L.D	L.I	EJE	
ABSCISA. KM o PR.	**K6+150**	**K6+180**	**K6+200**	**K6+230**	**K6+260**	
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5584**	**5374**	**5643**	**5798**	**5861**	
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2514**	**2309**	**2511**	**2602**	**2687**	
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3070	3065	3132	3196	3174	
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1395	1390	1457	1521	1499	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	976	972	1019	1064	1048	
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2366**	**2399**	**2477**	**2567**	**2532**	
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2171	2201	2272	2355	2323	
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,225	2,264	2,230	2,214	2,216	
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	
% DE COMPACTACION TERRENO.	**97,5%**	**99,2%**	**97,7%**	**97,0%**	**97,1%**	
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

– Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 1

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa — **FECHA** 3 / **10** / **2023**

TIPO DE MATERIAL: Sub base — **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K0+770-K1+260 — **CALZADA o CARRIL** Carril Izquierdo

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.I	L.D	L.I	EJE	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K0+780**	**K0+850**	**K0+920**	**K0+990**	**K1+060**	**K1+130**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5698**	**5795**	**5417**	**5833**	**6007**	**5832**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2603**	**2632**	**2358**	**2641**	**2895**	**2657**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3095	3163	3059	3192	3112	3175
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1420	1488	1384	1517	1437	1500
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	993	1041	968	1061	1005	1049
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2401**	**2588**	**2374**	**2603**	**2475**	**2507**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**8,7**	**8,7**	**8,7**	**8,7**	**8,7**	**8,7**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2209	2381	2184	2395	2277	2306
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,224	2,288	2,257	2,257	2,266	2,199
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
% DE COMPACTACION TERRENO.	**97,4%**	**100,2%**	**98,8%**	**98,9%**	**99,2%**	**96,3%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

– Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 1

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE — **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA — **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 3 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Sub base **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K0+770-K1+260 **CALZADA o CARRIL** Carril Izquierdo

ENSAYO No.	7	8				
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.I				
ABSCISA. KM o PR.	**K1+200**	**K1+260**				
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5748**	**5462**				
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2478**	**2366**				
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3270	3096				
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1675**	**1675**				
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1595	1421				
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,43**	**1,43**				
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	1115	994				
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2785**	**2438**				
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**8,7**	**8,7**				
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2562	2243				
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,297	2,257				
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,283**	**2,283**				
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	8,3	8,3				
% DE COMPACTACION TERRENO.	**100,6%**	**98,9%**				
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0			
1,0			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		

N=

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 5 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Sub base **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K1+260-K1+430 **CALZADA o CARRIL** Carril Izquierdo

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.I	L.D	L.I	EJE	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K1+270**	**K1+300**	**K1+330**	**K1+360**	**K1+390**	**K1+420**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5498**	**5369**	**5744**	**5981**	**5733**	**6058**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2477**	**2278**	**2533**	**2788**	**2568**	**2899**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3021	3091	3211	3193	3165	3159
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1346	1416	1536	1518	1490	1484
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	941	990	1074	1062	1042	1038
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2368**	**2388**	**2599**	**2619**	**2503**	**2567**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,2**	**9,2**	**9,2**	**9,2**	**9,2**	**9,2**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2168	2187	2380	2398	2292	2351
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,304	2,208	2,216	2,259	2,200	2,265
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
% DE COMPACTACION TERRENO.	**100,9%**	**96,7%**	**97,1%**	**99,0%**	**96,4%**	**99,2%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

− Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 1

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 17 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Sub base **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K2+000-K2+500 **CALZADA o CARRIL** Carril Izquierdo

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.I	L.D	L.I	EJE	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K2+020**	**K2+100**	**K2+180**	**K2+260**	**K2+320**	**K2+400**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5298**	**5748**	**5398**	**5674**	**5374**	**5841**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2241**	**2605**	**2351**	**2537**	**2265**	**2610**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3057	3143	3047	3137	3109	3231
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1722**	**1722**	**1722**	**1722**	**1722**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1335	1421	1325	1415	1387	1509
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	934	994	927	990	970	1055
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2315**	**2417**	**2235**	**2428**	**2362**	**2506**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**8,4**	**8,4**	**8,4**	**8,4**	**8,4**	**8,4**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2136	2230	2062	2240	2179	2312
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,288	2,244	2,225	2,264	2,247	2,191
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
% DE COMPACTACION TERRENO.	**100,2%**	**98,3%**	**97,5%**	**99,2%**	**98,4%**	**96,0%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

– Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 1

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 17 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Sub base **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K2+000-K2+500 **CALZADA o CARRIL** Carril Izquierdo

ENSAYO No.	7					
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE					
ABSCISA. KM o PR.	**K2+480**					
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5826**					
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2652**					
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3174					
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**					
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1452					
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,43**					
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	1015					
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2419**					
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**8,4**					
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2232					
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,198					
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,283**					
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	8,3					
% DE COMPACTACION TERRENO.	**96,3%**					
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		

N=

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 19 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Sub base **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K1+430-K1+660 **CALZADA o CARRIL** Carril Izquierdo

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.I	L.D	L.I	EJE	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K1+440**	**K1+480**	**K1+520**	**K1+560**	**K1+600**	**K1+650**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5798**	**5826**	**6035**	**5832**	**5498**	**5622**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2652**	**2684**	**2906**	**2714**	**2406**	**2547**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3146	3142	3129	3118	3092	3075
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1424	1467	1407	1443	1370	1400
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	996	1026	984	1009	958	979
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2462**	**2514**	**2368**	**2465**	**2342**	**2438**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2248	2296	2163	2251	2139	2226
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,258	2,238	2,198	2,231	2,232	2,274
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
% DE COMPACTACION TERRENO.	**98,9%**	**98,0%**	**96,3%**	**97,7%**	**97,8%**	**99,6%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

− Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 1

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 28 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Sub base **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K2+500-K2+800 **CALZADA o CARRIL** Carril Izquierdo

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.I	L.D	L.I	EJE	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K2+510**	**K2+570**	**K2+620**	**K2+680**	**K2+740**	**K2+800**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5498**	**5872**	**5729**	**5396**	**5829**	**5762**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2465**	**2765**	**2613**	**2365**	**2654**	**2587**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3033	3107	3116	3031	3175	3175
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1311	1432	1394	1356	1453	1500
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	917	1001	975	948	1016	1049
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2276**	**2431**	**2345**	**2312**	**2487**	**2509**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2107	2251	2171	2141	2303	2323
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,299	2,248	2,227	2,258	2,266	2,215
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
% DE COMPACTACION TERRENO.	**100,7%**	**98,5%**	**97,6%**	**98,9%**	**99,3%**	**97,0%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

− Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 1

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 28 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Sub base **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K1+660-K2+000 **CALZADA o CARRIL** Carril Izquierdo

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.I	L.D	L.I	EJE	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K1+670**	**K1+730**	**K1+790**	**K1+850**	**K1+910**	**K1+980**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5921**	**5632**	**5411**	**5792**	**5634**	**6062**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2769**	**2544**	**2300**	**2578**	**2523**	**2876**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3152	3088	3111	3214	3111	3186
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1430	1413	1389	1539	1389	1511
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**	**1,43**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	1000	988	971	1076	971	1057
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2389**	**2409**	**2312**	**2619**	**2378**	**2542**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2212	2231	2141	2425	2202	2354
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,212	2,257	2,204	2,253	2,267	2,228
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**	**2,283**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
% DE COMPACTACION TERRENO.	**96,9%**	**98,9%**	**96,5%**	**98,7%**	**99,3%**	**97,6%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

− Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 1

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS. I.N.V. E-161-13, Art. I.N.V 107 - 13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	2
		Fecha	29/05/2022
		Página	1

PROYECTO: 1111-2021

OBRA: CONSORCIO SAN FRANCISCO **FECHA** 3-nov-23

TIPO DE MATERIAL: SUB BASE **N° MUESTRA** **N° ENSAYO**

TRAMO A LIBERAR K3+200 al K3+553 **CALZADA o CARRIL** Der

ENSAYO No.	1	2	3	4	5
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	DER	IZQ	EJE	DER
ABSCISA. KM o PR.	3+510	3+460	3+390	3+290	3+210
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr. A	6380	5815	5268	6396	6322
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr, B	3102	2914	2035	3025	2965
PESO TOTAL ARENA USADA gr. C = (A - B)	3278	2901	3233	3371	3357
CONSTANTE DEL CONO gr. D	1675	1675	1675	1675	1675
PESO ARENA EN EL HUECO gr. E = (C-D)	1603	1226	1558	1696	1682
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3. F	1,43	1,430	1,430	1,430	1,430
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3. G = (E/F)	1121	857	1090	1186	1176
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr. H	2650	2858	2648	2912	2814
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO. I	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr. J =H/((I/100)+1)	2454	2646	2452	2696	2606
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3. K =(J/G)	2,189	3,087	2,250	2,273	2,215
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3 L	2283	2283,000	2283,000	2283,000	2283,000
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO. I'	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%
% DE COMPACTACION TERRENO. M = (K/L)*100	**95,8**	**99,4**	**98,5**	**99,5**	**97**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 95.0 %**				
GCI (95)	**97**				

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (95) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 95% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_w = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$
95,8	98,0	5,0
99,4	98,0	1,8
98,5	98,0	0,2
99,5	98,0	2,1
97,0	98,0	1,1
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	10,3
	N=	5

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) **95**

K= 0,953

– Límite inferior, GI(95) **S= 1,6**

GI(95) = GCm - K(P) * S = 98 - 0,953 * 1,6 = 96,5

OBSERVACIONES:

FIRMA		**FIRMA**	
ELABORÓ	JAVIER ZARATE	**REVISÓ**	EDWIN ESPAÑA
CARGO	LABORATORISTA	**CARGO**	ING PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 26 **9** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K1+040-K1+400 **CALZADA o CARRIL** Calzada Izquierda

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I	EJE	L.I	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K1+050**	**K1+100**	**K1+150**	**K1+200**	**K1+250**	**K1+300**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5623**	**5326**	**5874**	**5417**	**5834**	**5468**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2503**	**2215**	**2569**	**2306**	**2681**	**2365**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3120	3111	3305	3111	3153	3103
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**	**1722**	**1722**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1398	1436	1583	1436	1431	1381
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	951	977	1077	977	973	939
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2351**	**2274**	**2603**	**2308**	**2341**	**2285**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2137	2067	2366	2098	2128	2077
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,247	2,116	2,197	2,148	2,186	2,211
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
% DE COMPACTACION TERRENO.	**98,1%**	**92,4%**	**95,9%**	**93,8%**	**95,4%**	**96,5%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
0,9	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
0,9	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

− Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 0,9

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 26 **9** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K1+040-K1+400 **CALZADA o CARRIL** Calzada Izquierda

ENSAYO No.	7	8				
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D				
ABSCISA. KM o PR.	**K1+350**	**K1+400**				
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5379**	**5278**				
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2251**	**2189**				
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3128	3089				
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**				
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1406	1414				
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**				
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	956	962				
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2301**	**2267**				
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**11,0**	**10,0**				
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2073	2061				
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,167	2,143				
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**				
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6				
% DE COMPACTACION TERRENO.	**94,6%**	**93,5%**				
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
0,9			
0,9			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		

N=

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa — **FECHA** 29 / **9** / **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento — **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K0+770-K1+040 — **CALZADA o CARRIL** Calzada Izquierda

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I	EJE	L.I	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K0+780**	**K0+830**	**K0+880**	**K0+930**	**K0+980**	**K1+030**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5326**	**5623**	**5478**	**5784**	**5668**	**5899**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2206**	**2415**	**2356**	**2652**	**2485**	**2568**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3120	3208	3122	3132	3183	3331
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**	**1722**	**1722**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1398	1533	1400	1457	1461	1609
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	951	1043	952	991	994	1095
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2225**	**2415**	**2305**	**2356**	**2301**	**2566**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2032	2205	2105	2152	2101	2343
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,137	2,115	2,210	2,171	2,114	2,141
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
% DE COMPACTACION TERRENO.	**93,3%**	**92,3%**	**96,5%**	**94,8%**	**92,3%**	**93,4%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
0,9	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
1,0	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

− Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 0,9 - 0,686 * 0 = 0,9

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE — **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA — **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 29 **9** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K1+400-K2+000 **CALZADA o CARRIL** Calzada Izquierda

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I	EJE	L.I	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K1+420**	**K1+480**	**K1+540**	**K1+600**	**K1+660**	**K1+720**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5968**	**6033**	**5498**	**5417**	**5719**	**5637**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2688**	**2714**	**2356**	**2403**	**2533**	**2509**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3280	3319	3142	3014	3186	3128
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1605	1644	1467	1339	1511	1453
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	1092	1118	998	911	1028	988
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2478**	**2685**	**2365**	**2145**	**2378**	**2387**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2273	2463	2170	1968	2182	2190
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,082	2,203	2,174	2,160	2,122	2,216
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
% DE COMPACTACION TERRENO.	**90,9%**	**96,1%**	**94,9%**	**94,3%**	**92,6%**	**96,7%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
0,9	0,9	0,0	
1,0	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

− Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 0,9 - 0,686 * 0 = 0,9

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 29 **9** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K1+400-K2+000 **CALZADA o CARRIL** Calzada Izquierda

ENSAYO No.	7	8	9	10		
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I	EJE		
ABSCISA. KM o PR.	**K1+780**	**K1+840**	**K1+900**	**K1+960**		
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5638**	**5278**	**5786**	**5231**		
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2366**	**2208**	**2451**	**2065**		
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3272	3070	3335	3166		
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**	**1722**		
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1550	1395	1613	1444		
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**		
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	1054	949	1097	982		
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2417**	**2280**	**2567**	**2376**		
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**		
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2217	2092	2355	2180		
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,103	2,204	2,146	2,219		
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**		
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6	7,6		
% DE COMPACTACION TERRENO.	**91,8%**	**96,2%**	**93,7%**	**96,9%**		
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
0,9	0,9	0,0	
1,0	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
1,0	0,9	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	10	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,437

− Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 0,9 - 0,437 * 0 = 0,9

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 5 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K2+000-K2+500 **CALZADA o CARRIL** Calzada Izquierda

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I	EJE	L.I	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K2+020**	**K2+100**	**K2+180**	**K2+260**	**K2+340**	**K2+420**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5389**	**5654**	**5877**	**5633**	**5976**	**5498**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2298**	**2466**	**2768**	**2521**	**2675**	**2411**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3091	3188	3109	3112	3301	3087
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**	**1675**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1416	1513	1434	1437	1626	1412
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	963	1029	976	978	1106	961
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2311**	**2433**	**2312**	**2298**	**2655**	**2309**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2101	2212	2102	2089	2414	2099
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,181	2,149	2,155	2,137	2,182	2,185
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
% DE COMPACTACION TERRENO.	**95,2%**	**93,8%**	**94,0%**	**93,3%**	**95,2%**	**95,4%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
1,0	0,9	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

− Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 0,9 - 0,686 * 0 = 0,9

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 5 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K2+000-K2+500 **CALZADA o CARRIL** Calzada Izquierda

ENSAYO No.	7					
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE					
ABSCISA. KM o PR.	**2+480**					
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5732**					
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2532**					
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3200					
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1675**					
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1525					
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**					
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	1037					
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2412**					
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,0**					
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2213					
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,133					
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**					
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6					
% DE COMPACTACION TERRENO.	**93,1%**					
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
0,9			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		
	N=		

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 5 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento Cunetas **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K0+770-K0+806 **CALZADA o CARRIL** Calzada Derecha

ENSAYO No.	1	2	3			
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I			
ABSCISA. KM o PR.	**K0+770**	**K0+790**	**K0+805**			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5326**	**5748**	**5466**			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2258**	**2652**	**2415**			
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3068	3096	3051			
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1675**	**1675**	**1675**			
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1393	1421	1376			
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**			
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	948	967	936			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2215**	**2309**	**2195**			
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**10,0**	**10,0**	**10,0**			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2014	2099	1995			
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,125	2,171	2,132			
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**			
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6			
% DE COMPACTACION TERRENO.	**92,8%**	**94,8%**	**93,0%**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
0,9			
0,9			
0,9			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		

N=

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 5 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento Cunetas **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K0+806-K0+880 CUNETAS **CALZADA o CARRIL** Calzada Derecha

ENSAYO No.	1	2	3			
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I			
ABSCISA. KM o PR.	**K0+810**	**K0+850**	**K0+870**			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5849**	**5694**	**5574**			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2685**	**2568**	**2496**			
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3164	3126	3078			
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1675**	**1675**	**1675**			
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1489	1451	1403			
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**			
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	1013	987	954			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2395**	**2387**	**2265**			
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**10,0**	**10,0**	**10,0**			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2177	2170	2059			
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,149	2,198	2,157			
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**			
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6			
% DE COMPACTACION TERRENO.	**93,8%**	**96,0%**	**94,2%**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
0,9			
1,0			
0,9			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		

N=

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa — **FECHA** 11 / **10** / **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento — **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K2+500-K2+880 — **CALZADA o CARRIL** Calzada Izquierda

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I	EJE	L.I	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K2+520**	**K2+580**	**K2+640**	**K2+700**	**K2+760**	**K2+820**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5590**	**5398**	**5748**	**5498**	**5497**	**5374**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2365**	**2322**	**2475**	**2411**	**2322**	**2241**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3225	3076	3273	3087	3175	3133
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**	**1722**	**1722**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1503	1401	1551	1412	1453	1411
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	1022	953	1055	961	988	960
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2415**	**2308**	**2432**	**2251**	**2281**	**2268**
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**8,3**	**8,3**	**8,3**	**8,3**	**8,3**	**8,3**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2230	2131	2246	2078	2106	2094
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,181	2,236	2,128	2,164	2,131	2,182
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
% DE COMPACTACION TERRENO.	**95,2%**	**97,6%**	**92,9%**	**94,5%**	**93,0%**	**95,2%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_w = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	0,9	0,0	
1,0	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
0,9	0,9	0,0	
$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		0,0	

Promedio estim **ado del lote con un grado de co** **nfiabilidad (%)** **N=** 5
0,686 **90**
rior, GI(90) 0,0

K=

P) * S = 0,9 - 0,686 * 0 = 0,9

– Límite infe

GI(90) = GCm - K(

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE
CARGO LABORATORISTA

REVISÓ ING EDWIN ESPANA
CARGO PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 13 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K0+860-K0+910 CUNETAS **CALZADA o CARRIL** Calzada Derecha

ENSAYO No.	1	2	3			
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I			
ABSCISA. KM o PR.	**K0+860**	**K0+890**	**K0+910**			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5623**	**5326**	**5562**			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2451**	**2214**	**2410**			
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3172	3112	3152			
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**			
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1450	1437	1430			
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**			
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	986	978	973			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2262**	**2206**	**2241**			
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,0**	**9,0**	**9,0**			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2075	2024	2056			
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,104	2,070	2,113			
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**			
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6			
% DE COMPACTACION TERRENO.	**91,8%**	**90,4%**	**92,3%**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
0,9			
0,9			
0,9			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		

N=

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 19 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K0+911-K0+955 CUNETAS **CALZADA o CARRIL** Calzada Derecha

ENSAYO No.	1	2	3			
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I			
ABSCISA. KM o PR.	**K0+915**	**K0+930**	**K0+950**			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5398**	**5748**	**5498**			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2284**	**2603**	**2395**			
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3114	3145	3103			
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**			
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1392	1470	1381			
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**			
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	947	1000	939			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2206**	**2287**	**2185**			
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,0**	**9,0**	**9,0**			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2024	2098	2005			
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,137	2,098	2,134			
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**			
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6			
% DE COMPACTACION TERRENO.	**93,3%**	**91,6%**	**93,1%**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
0,9			
0,9			
0,9			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		

N=

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 20 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K3+020-K3+550 **CALZADA o CARRIL** Calzada Derecha

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I	EJE	L.I	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K3+030**	**K3+100**	**K3+170**	**K3+240**	**K3+310**	**K3+380**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5689**	**5739**	**6084**	**5815**	**5637**	**5309**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2498**	**2635**	**2845**	**2685**	**2503**	**2185**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3191	3104	3239	3130	3134	3124
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**	**1722**	**1722**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1469	1429	1517	1455	1412	1402
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	999	972	1032	990	961	954
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2519**	**2374**	**2498**	**2403**	**2350**	**2325**
0	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2311	2178	2292	2205	2156	2133
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,313	2,240	2,221	2,227	2,245	2,236
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
% DE COMPACTACION TERRENO.	**100,9%**	**97,8%**	**96,9%**	**97,2%**	**98,0%**	**97,6%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

– Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 1

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 20 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K3+020-K3+550 **CALZADA o CARRIL** Calzada Derecha

ENSAYO No.	7	8				
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D				
ABSCISA. KM o PR.	**K3+450**	**K3+530**				
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5469**	**5584**				
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2351**	**2477**				
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3118	3107				
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**				
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1396	1432				
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**				
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	950	974				
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2341**	**2365**				
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**9,0**	**9,0**				
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2148	2170				
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,262	2,227				
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**				
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6				
% DE COMPACTACION TERRENO.	**98,7%**	**97,2%**				
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.
GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.
N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza
de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)
y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13
γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0			
1,0			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		
	N=		

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 25 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K0+955-K1+030 CUNETAS **CALZADA o CARRIL** Calzada Derecha

ENSAYO No.	1	2	3			
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I			
ABSCISA. KM o PR.	**K0+958**	**K1+015**	**K1+028**			
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5284**	**5498**	**5743**			
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2123**	**2415**	**2563**			
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3161	3083	3180			
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**			
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1439	1408	1458			
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**			
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	979	958	992			
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2263**	**2241**	**2315**			
% HUMEDAD MATERIAL EXTRAIDO.	**8,0**	**8,0**	**8,0**			
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2095	2075	2144			
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,141	2,166	2,161			
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**			
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6			
% DE COMPACTACION TERRENO.	**93,4%**	**94,6%**	**94,3%**			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del articulo INV 107 -13

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
0,9			
0,9			
0,9			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		

N=

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS** **I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 28 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K3+650-K3+990 **CALZADA o CARRIL** Calzada Derecha

ENSAYO No.	1	2	3	4	5	6
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE	L.D	L.I	EJE	L.I	L.D
ABSCISA. KM o PR.	**K3+660**	**K3+710**	**K3+760**	**K3+810**	**K3+860**	**K3+910**
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5398**	**5498**	**5849**	**6218**	**5738**	**5398**
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2314**	**2415**	**2652**	**2965**	**2654**	**2268**
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3084	3083	3197	3253	3084	3130
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**	**1675**	**1722**	**1675**	**1722**	**1722**
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1362	1408	1475	1578	1362	1408
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**	**1,47**
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	927	958	1003	1073	927	958
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2301**	**2314**	**2437**	**2588**	**2265**	**2251**
0	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2111	2123	2236	2374	2078	2065
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,278	2,216	2,228	2,212	2,243	2,156
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**	**2,291**
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
% DE COMPACTACION TERRENO.	**99,5%**	**96,7%**	**97,3%**	**96,5%**	**97,9%**	**94,1%**
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
1,0	1,0	0,0	
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =	0,0	
	N=	5	

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K= 0,686

− Límite inferior, GI(90) 0,0

GI(90) = GCm - K(P) * S = 1 - 0,686 * 0 = 1

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA, CONTROL Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS I.N.V. E - 161 / 143 -13, A.R.T I.N.V 107 - 13**	Código	327-HSEQ-PO-01-F-07
		Versión	1
		Fecha	4/11/2022

PROYECTO: Mejoramiento y construcción via San Francisco - Mocoa

OBRA: Variante San Francisco-Mocoa **FECHA** 28 **10** **2023**

TIPO DE MATERIAL: Mejoramiento **NUMERO DE MUESTRA** 1

TRAMO A LIBERAR K3+650-K3+990 **CALZADA o CARRIL** Calzada Derecha

ENSAYO No.	7					
UBICACIÓN, LADO, o CAPA	EJE					
ABSCISA. KM o PR.	**K3+960**					
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL gr.	**5822**					
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE gr,	**2625**					
PESO TOTAL ARENA USADA gr.	3197					
CONSTANTE DEL CONO gr.	**1722**					
PESO ARENA EN EL HUECO gr.	1475					
DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm3.	**1,47**					
V: VOLUMEN DEL HUECO cm3.	1003					
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO gr.	**2471**					
0	**9,0**					
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO gr.	2267					
PESO UNITARIO SECO DE LA FRACCION. Kg/cm3	2,259					
PESO UNITARIO SECO MAX. EN LAB. Kg/cm3	**2,291**					
% HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO.	7,6					
% DE COMPACTACION TERRENO.	**98,6%**					
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA.	**GCi ≥ 90.0 %**					
GCI (90)						

Siendo:

S= Desviación estándar de la muestra.

GCl (90) = Límite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del 90% (P), se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

GC_i = Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.

GC_m = Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.

N = Número de ensayos de densidad seca en el terreno

K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n)

γ_W = Peso unitario del agua (9,802 kN/m^3 o 62.4 lbf/pie^3)

GC_i	GC_m	$(GC_i-G_m)^2$	
1,0			
	$\sum(GC_i-GC_m)^2$ =		
	N=		

Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90

K=

− Límite inferior, GI(90) #¡VALOR!

GI(90) = GCm - K(P) * S =

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZARATE **REVISÓ** ING EDWIN ESPAÑA

CARGO LABORATORISTA **CARGO** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA** NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO:

DIA	MES	AÑO
26	8	2023

LOCALIZACION: K4+720 a K4+950

CALZADA o CARRIL IZQUIERDO

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** **NO**

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K4+730		X	0	2	0	
2	K4+770	X		1	1	0	
3	K4+810		X	2	0	1	
4	K4+850	X		3	1	0	
5	K4+890		X	5	3	0	
6	K4+930	X		2	0	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO:

Valor máx. 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE

CARGO: LABORATORISTA

APROBÓ EDWIN ESPAÑA

CARGO: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 26 | MES 8 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K5+040 a K5+250

CALZADA o CARRIL IZQUIERDO

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K5+050		X	0	0	1	
2	K5+090	X		2	1	0	
3	K5+130		X	4	0	1	
4	K5+170	X		2	2	0	
5	K5+210		X	1	0	0	
6	K5+250	X		3	0	2	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE

CARGO: LABORATORISTA

APROBÓ EDWIN ESPAÑA

CARGO: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 26 | MES 8 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K3+910 a K3+993

CALZADA o CARRIL IZQUIERDO

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K3+910	X		0	0	0	
2	K3+930		X	0	1	0	
3	K3+950	X		0	2	1	
4	K3+970		X	1	2	1	
5	K3+990	X		0	0	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE

CARGO: LABORATORISTA

APROBÓ EDWIN ESPAÑA

CARGO: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 15 | MES 9 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K5+870- K6+080

CALZADA o CARRIL IZQUIERDO

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K5+880	X		0	0	0	
2	K5+920		X	0	1	3	
3	K5+960	X		1	2	1	
4	K6+000		X	0	2	1	
5	K6+040	X		0	0	0	
	K6+080		X	0	1	3	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA** NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 23 | MES 9 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K4+595-K4750

CALZADA o CARRIL DERECHO

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K4+600		X	0	0	1	
2	K4+640	X		0	2	2	
3	K4+680		X	1	2	1	
4	K4+720	X		0	2	0	
5	K4+750		X	0	0	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE

CARGO: LABORATORISTA

APROBÓ EDWIN ESPAÑA

CARGO: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 30 | MES 9 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K6+350-K6+625

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K6+370	X		2	0	1	
2	K6+420		X	1	1	2	
3	K6+470		X	0	2	0	
4	K6+520	X		0	0	0	
5	K6+570		X	0	0	0	
	K6+620	X		1	1	2	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE

CARGO: LABORATORISTA

APROBÓ EDWIN ESPAÑA

CARGO: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 30 | MES 9 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K6+145-K6+260

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K6+150		X	3	0	2	
2	K6+180	X		3	1	2	
3	K6+200		X	1	2	1	
4	K6+230	X		1	1	0	
5	K6+260		X	0	2	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 3 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K0+770-K1+260

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K0+780		X	0	0	1	
2	K0+850	X		2	2	0	
3	K0+920		X	2	2	1	
4	K0+990	X		3	0	0	
5	K1+060		X	0	0	0	
	K1+130	X		1	2	0	
	K1+200		X	0	2	3	
	K1+260	X		4	2	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 5 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K1+260-K1+430

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K1+270	X		2	0	1	
2	K1+300		X	3	4	0	
3	K1+330	X		2	0	1	
4	K1+360		X	3	1	2	
5	K1+390	X		0	0	2	
6	K1+420		X	1	0	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **CARGO:** LABORATORISTA

APROBÓ EDWIN ESPAÑA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 17 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K2+000-K2+500

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K2+020	X		3	3	0	
2	K2+100		X	0	2	1	
3	K2+180	X		0	0	2	
4	K2+260		X	1	2	2	
5	K2+320	X		2	2	0	
6	K2+400		X	3	1	0	
7	K2+480	X		1	1	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 19 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K1+430-K1+660

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K1+440		X	0	0	0	
2	K1+480	X		1	2	2	
3	K1+520		X	2	0	1	
4	K1560	X		1	1	0	
5	K1+600		X	2	1	1	
6	K1+650	X		0	0	2	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA** NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 19 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K2+500-K2+800

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K2+510		X	2	2	1	
2	K2+570	X		1	1	1	
3	K2+620		X	0	0	2	
4	K2+680	X		1	2	0	
5	K2+740		X	2	3	1	
6	K2+800	X		1	1	4	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 19 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K1+660-K2+000

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K1+670	X		2	0	0	
2	K1+730		X	1	2	0	
3	K1+790	X		0	0	0	
4	K1+850		X	1	1	1	
5	K1+910	X		0	2	1	
6	K1+8980		X	3	2	1	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE

CARGO: LABORATORISTA

APROBÓ EDWIN ESPAÑA

CARGO: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 30 | MES 9 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K6+350-K6+625

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K6+370	X		2	0	1	
2	K6+420		X	1	1	2	
3	K6+470		X	0	2	0	
4	K6+520	X		0	0	0	
5	K6+570		X	0	0	0	
	K6+620	X		1	1	2	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE

CARGO: LABORATORISTA

APROBÓ EDWIN ESPAÑA

CARGO: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 30 | MES 9 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K6+145-K6+260

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K6+150		X	3	0	2	
2	K6+180	X		3	1	2	
3	K6+200		X	1	2	1	
4	K6+230	X		1	1	0	
5	K6+260		X	0	2	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 3 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K0+770-K1+260

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K0+780		X	0	0	1	
2	K0+850	X		2	2	0	
3	K0+920		X	2	2	1	
4	K0+990	X		3	0	0	
5	K1+060		X	0	0	0	
	K1+130	X		1	2	0	
	K1+200		X	0	2	3	
	K1+260	X		4	2	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 5 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K1+260-K1+430

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K1+270	X		2	0	1	
2	K1+300		X	3	4	0	
3	K1+330	X		2	0	1	
4	K1+360		X	3	1	2	
5	K1+390	X		0	0	2	
6	K1+420		X	1	0	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **CARGO:** LABORATORISTA

APROBÓ EDWIN ESPAÑA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 17 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K2+000-K2+500

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K2+020	X		3	3	0	
2	K2+100		X	0	2	1	
3	K2+180	X		0	0	2	
4	K2+260		X	1	2	2	
5	K2+320	X		2	2	0	
6	K2+400		X	3	1	0	
7	K2+480	X		1	1	0	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 19 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K1+430-K1+660

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K1+440		X	0	0	0	
2	K1+480	X		1	2	2	
3	K1+520		X	2	0	1	
4	K1560	X		1	1	0	
5	K1+600		X	2	1	1	
6	K1+650	X		0	0	2	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA** NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 19 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K2+500-K2+800

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K2+510		X	2	2	1	
2	K2+570	X		1	1	1	
3	K2+620		X	0	0	2	
4	K2+680	X		1	2	0	
5	K2+740		X	2	3	1	
6	K2+800	X		1	1	4	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE **APROBÓ** EDWIN ESPAÑA

CARGO: LABORATORISTA **CARGO:** PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	MEDIDA DE LA IRREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS, ESTATICA NORMA I.N.V. E 793 -13	Código	327-HSEQ-PO-01-F-06
		Versión	1
		Fecha	21/05/2022
		Página	1

PROYECTO: Variante San Francisco Mocoa

OBRA Variante San Francisco

DESCRIPCION DE CAPA: SUB BASE

FECHA DE ENSAYO: DIA 19 | MES 10 | AÑO 2023

LOCALIZACION: K1+660-K2+000

CALZADA o CARRIL IZQ

NUMERO DE MUESTRA

BERMA **SI** _____ **NO** _____

NUMERO DE ENSAYO

No	LOCALIZACION	LADO CARRIL (mm)					OBSERVACIONES
		Longitudinal	Transversal	IZQ.	EJE	DER.	
1	K1+670	X		2	0	0	
2	K1+730		X	1	2	0	
3	K1+790	X		0	0	0	
4	K1+850		X	1	1	1	
5	K1+910	X		0	2	1	
6	K1+8980		X	3	2	1	

PUNTOS POR ENCIMA DEL MARGEN PERMITIDO: _____ **Valor máx.** 20 mm **Especificación INV Art. 320-13**

OBSERVACIONES:

ELABORÓ JAVIER ZÁRATE

CARGO: LABORATORISTA

APROBÓ EDWIN ESPAÑA

CARGO: PROFESIONAL DE CALIDAD

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE CONCRETOS

F-EO-LAB-02 V01 (Vigente a partir de Julio 14/2016)

Vinculado al procedimiento P-EO-02

OBRA	VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA		
RESPONSABLE DEL ENSAYO:	JAVIER ZÁRATE	CARGO:	Laboratorista.

Muestreo N°	.ID de viga	Elemento	Localizacion / Estructura	Resistencia especificada (Mpa)	Tipo de concreto	Fecha Vaciado	Asentamiento (inch)	Fallado del cilindro		Largo (cm)	Ancho (cm)	Peso (Kg)	Area (cm2)	Lectura en la prensa (kN)	Resistencia obtenida (Mpa)	% de resistencia	Observaciones
								Edad de Fallado	Fecha de fallado								
S0094	A	Losa MR	K3+695-K3+724 C.I	4,5	MR	28/08/2023	4 1/2"	7	4/09/2023	51,5	15,5	27,26	798,25	29,65	3,71	82,8%	
	B							7	4/09/2023	52,0	15,5	27,86	806,00	30,12	3,74		
	C							28	25/09/2023	52,0	15,0	27,02	780,00	39,65	5,08	113,8%	
	D							28	25/09/2023	52,0	15,0	26,49	780,00	40,25	5,16		
	E																
S0095	A	Losa MR	K3+724-K3+775 C.I	4,5	MR	29/08/2023	4 1/4"	7	5/09/2023	52,5	15,0	28,32	787,5	31,92	4,05	87,7%	
	B							7	5/09/2023	52,5	15,5	29,02	813,75	31,27	3,84		
	C							28	26/09/2023	52,0	15,5	28,35	806,00	39,65	4,92	110,4%	
	D							28	26/09/2023	52,0	15,0	28,91	780,00	39,15	5,02		
	E																
S0097	A	Losa MR	K3+775-K3+840 C.I	4,5	MR	30/08/2023	5"	7	6/09/2023	52,5	15,5	27,89	813,75	33,50	4,12	91,9%	
	B							7	6/09/2023	52,0	15,0	27,68	780,00	32,40	4,15		
	C							28	27/09/2023	52,0	15,0	28,67	780,00	42,68	5,47	122,3%	
	D							28	27/09/2023	52,0	15,0	28,96	780,00	43,20	5,54		
	E																
S0098	A	Losa MR	K3+840-K3+935 C.I	4,5	MR	31/08/2023	5 1/2"	7	7/09/2023	52,5	15,5	27,89	813,75	31,65	3,89	87,2%	
	B							7	7/09/2023	52,0	15,0	28,23	780,00	30,87	3,96		
	C							28	28/09/2023	52,5	15,0	28,65	787,50	39,69	5,04	113,2%	
	D							28	28/09/2023	52,0	15,0	29,12	780,00	40,15	5,15		
	E																
S0099	A	Losa MR	K3+935-K3+994 C.I	4,5	MR	1/09/2023	4"	7	8/09/2023	52,0	15,5	26,76	806	30,16	3,74	84,1%	
	B							7	8/09/2023	52,5	15,5	27,15	813,75	31,12	3,82		
	C							28	29/09/2023	52,5	15,5	27,15	813,75	40,28	4,95	110,4%	
	D							28	29/09/2023	52,5	15,5	27,15	813,75	40,54	4,98		
	E																
S0100	A	Losa MR	K4+180-K4+220 C.D	4,5	MR	2/09/2023	4 1/2	7	9/09/2023	52,0	15,0	26,89	780	30,27	3,88	87,4%	
	B							7	9/09/2023	52,5	15,0	27,10	787,50	31,37	3,98		
	C							28	30/09/2023	52,5	15,0	27,10	787,50	40,23	5,11	112,7%	
	D							28	30/09/2023	52,5	15,0	27,10	787,50	39,68	5,04		
	E																
S0102	A	Losa MR	K4+220-K4+278 C.D	4,5	MR	4/09/2023	5"	7	11/09/2023	52,5	15,0	28,65	787,5	29,89	3,80	84,1%	
	B							7	11/09/2023	52,0	15,5	28,92	806,00	30,45	3,78		
	C							28	2/10/2023	51,5	15,5	28,14	798,25	39,27	4,92	109,6%	
	D							28	2/10/2023	51,5	15,0	28,32	772,50	38,19	4,94		
	E																
S0103	A	Losa MR	K4+278-K4+345 C.D	4,5	MR	5/09/2023	4 3/4"	7	12/09/2023	52,0	15,0	28,30	780	30,21	3,87	86,1%	
	B							7	12/09/2023	52,0	15,5	28,10	806,00	31,23	3,87		
	C							28	3/10/2023	52,0	15,5	29,25	806,00	39,65	4,92	108,6%	
	D							28	3/10/2023	51,5	15,5	28,65	798,25	38,74	4,85		
	E																
S0104	A	Losa MR	K4+345-K4+405 C.D	4,5	MR	6/09/2023	4 1/2"	7	13/09/2023	52,5	15,0	28,98	787,5	33,91	4,31	92,7%	
	B							7	13/09/2023	52,5	15,5	29,35	813,75	32,82	4,03		
	C							28	4/10/2023	51,5	15,5	28,65	798,25	42,60	5,34	119,3%	
	D							28	4/10/2023	52,0	15,5	27,89	806,00	43,52	5,40		
	E																
S0105	A	Losa MR	K4+180-K4+165 C.D	4,5	MR	7/09/2023	5"	7	14/09/2023	51,5	15,0	29,50	772,5	31,65	4,10	90,1%	
	B							7	14/09/2023	51,5	15,0	28,99	772,50	31,02	4,02		
	C							28	5/10/2023	52,5	15,5	28,54	813,75	41,65	5,12	117,5%	
	D							28	5/10/2023	52,0	15,0	27,68	780,00	42,58	5,46		
	E																
S0108	A	Losa MR	K4+165-K4+130 C.D	4,5	MR	8/09/2023	4 1/2"	7	15/09/2023	52,0	15,0	28,25	780	33,88	4,34	93,5%	
	B							7	15/09/2023	52,5	15,5	28,68	813,75	33,10	4,07		
	C							28	6/10/2023	51,5	15,5	28,57	798,25	42,52	5,33	118,8%	
	D							28	6/10/2023	52,0	15,5	29,08	806,00	43,25	5,37		
	E																

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE CONCRETOS

F-EO-LAB-02 V01 (Vigente a partir de Julio 14/2016)

Vinculado al procedimiento P-EO-02

OBRA	VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA		
RESPONSABLE DEL ENSAYO:	JAVIER ZÁRATE	CARGO:	Laboratorista.

Muestreo N°	.ID de viga	Elemento	Localizacion / Estructura	Resistencia especificada (Mpa)	Tipo de concreto	Fecha Vaciado	Asentamiento (inch)	Fallado del cilindro		Largo (cm)	Ancho (cm)	Peso (Kg)	Area (cm2)	Lectura en la prensa (kN)	Resistencia obtenida (Mpa)	% de resistencia	Observaciones
								Edad de Fallado	Fecha de fallado								
S0109	A	Losa MR	K4+120-K4-070 C.D	4,5	MR	9/09/2023	5"	7	16/09/2023	52,0	15,0	26,89	780	30,88	3,96	88,5%	
	B							7	16/09/2023	52,0	15,0	27,12	780,00	31,27	4,01		
	C							28	7/10/2023	52,0	15,5	27,14	806,00	39,25	4,87	107,9%	
	D							28	7/10/2023	51,5	15,5	27,27	798,25	38,67	4,84		
	E																
S0110	A	Losa MR	K4+070-K4+026 C.D	4,5	MR	11/09/2023	5"	7	18/09/2023	52,5	15,5	28,65	813,75	33,81	4,15	91,6%	
	B							7	18/09/2023	52,5	15,5	29,10	813,75	33,27	4,09		
	C							28	9/10/2023	51,0	15,5	27,68	790,50	41,25	5,22	114,3%	
	D							28	9/10/2023	52,0	15,5	28,41	806,00	40,89	5,07		
	E																
S0113	A	Losa MR	K4+405-K4+495 C.D	4,5	MR	12/09/2023	5"	7	19/09/2023	51,5	15,0	28,78	772,5	31,15	4,03	87,7%	
	B							7	19/09/2023	51,5	15,5	29,15	798,25	30,81	3,86		
	C							28	10/10/2023	52,0	15,0	27,85	780,00	39,20	5,03	112,4%	
	D							28	10/10/2023	51,0	15,5	28,09	790,50	40,25	5,09		
	E																
S0114	A	Losa MR	K4+495-K4+560 C.D;K4+750+K4+780 C.D	4,5	MR	14/09/2023	5"	7	21/09/2023	52,5	15,0	28,12	787,5	30,65	3,89	85,1%	
	B							7	21/09/2023	52,0	15,5	28,98	806,00	30,38	3,77		
	C							28	12/10/2023	52,5	15,5	27,85	813,75	38,95	4,79	107,8%	
	D							28	12/10/2023	52,0	15,5	28,37	806,00	39,61	4,91		
	E																
S0115	A	Losa MR	K4+780-K4+815 C.D	4,5	MR	15/09/2023	5"	7	22/09/2023	51,5	15,0	27,65	772,5	30,76	3,98	88,8%	
	B							7	22/09/2023	51,5	15,0	27,99	772,50	30,98	4,01		
	C							28	13/10/2023	52,0	15,5	27,66	806,00	37,85	4,70	105,9%	
	D							28	13/10/2023	51,5	15,5	27,91	798,25	38,56	4,83		
	E																
S0116	A	Losa MR	K4+815-K4+860 C.D	4,5	MR	16/09/2023	5"	7	23/09/2023	52,0	15,0	28,20	780	31,15	3,99	88,7%	
	B							7	23/09/2023	52,0	15,5	29,10	806,00	32,17	3,99		
	C							28	14/10/2023	52,5	15,5	28,26	813,75	38,78	4,77	107,8%	
	D							28	14/10/2023	51,5	15,5	28,67	798,25	39,41	4,94		
	E																
S0119	A	Losa MR	K4+860-K4+945	4,5	MR	18/09/2023	5"	7	25/09/2023	51,5	15,5	28,02	798,25	32,50	4,07	89,2%	
	B							7	25/09/2023	52,0	15,5	28,99	806,00	31,89	3,96		
	C							28	16/10/2023	51,5	15,5	28,54	798,25	40,20	5,04	109,9%	
	D							28	16/10/2023	51,5	15,5	27,98	798,25	38,74	4,85		
	E																
S0120	A	Losa MR	K4+945-K4+990 C.D	4,5	MR	19/09/2023	5"	7	26/09/2023	52,0	15,5	28,54	806	31,22	3,87	87,3%	
	B							7	26/09/2023	52,0	15,5	29,32	806,00	32,10	3,98		
	C							28	17/10/2023	51,0	15,5	28,67	790,50	39,67	5,02	110,2%	
	D							28	17/10/2023	51,5	15,5	28,16	798,25	39,14	4,90		
	E																
S0122	A	Losa MR	K5+020-K5+085 C.D	4,5	45189	20/01/1900	5"	7	27/01/1900	52,5	15,5	28,10	813,75	31,43	3,86	87,6%	
	B							7	27/01/1900	52,0	15,5	28,98	806,00	32,40	4,02		
	C							28	17/02/1900	51,5	15,5	29,20	798,25	38,95	4,88	108,7%	
	D							28	17/02/1900	52,0	15,5	28,67	806,00	39,54	4,91		
	E																
S0123	A	Losa MR	K5+085-K5+125 C.D	4,5	MR	21/09/2023	5"	7	28/09/2023	52,5	15,5	29,10	813,75	33,40	4,10	91,7%	
	B							7	28/09/2023	52,5	15,5	29,54	813,75	33,78	4,15		
	C							28	19/10/2023	52,0	15,5	28,56	806,00	40,89	5,07	111,9%	
	D							28	19/10/2023	51,5	15,5	28,64	798,25	39,87	4,99		
	E																
S0125	A	Losa MR	K5+125-K5+180 C.D	4,5	MR	22/09/2023	5"	7	29/09/2023	52,0	15,0	28,10	780	31,87	4,09	89,8%	
	B							7	29/09/2023	52,0	15,0	28,98	780,0	31,20	4,00		
	C							28	20/10/2023	51,5	15,0	28,65	772,5	38,56	4,99	112,5%	
	D							28	20/10/2023	51,5	15,0	29,14	772,5	39,68	5,14		
	E																

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE CONCRETOS

F-EO-LAB-02 V01 (Vigente a partir de Julio 14/2016)

Vinculado al procedimiento P-EO-02

OBRA	VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA		
RESPONSABLE DEL ENSAYO:	JAVIER ZÁRATE	CARGO:	Laboratorista.

Muestreo N°	.ID de viga	Elemento	Localizacion / Estructura	Resistencia especificada (Mpa)	Tipo de concreto	Fecha Vaciado	Asentamiento (inch)	Fallado del cilindro		Largo (cm)	Ancho (cm)	Peso (Kg)	Area (cm2)	Lectura en la prensa (kN)	Resistencia obtenida (Mpa)	% de resistencia	Observaciones
								Edad de Fallado	Fecha de fallado								
S0126	A	Losa MR	K5+180-K5+230 C.D	4,5	MR	23/09/2023	5"	7	30/09/2023	52,5	15,5	28,10	813,75	32,34	3,97	89,5%	
	B							7	30/09/2023	52,5	15,5	28,65	813,75	33,23	4,08		
	C							28	21/10/2023	51,5	15,5	29,10	798,25	40,23	5,04	113,3%	
	D							28	21/10/2023	52,0	15,5	28,78	806,00	41,58	5,16		
	E																
S0127	A	Losa MR	K5+295-K5+355 C.D	4,5	MR	25/09/2023	5"	7	2/10/2023	51,5	15,5	27,89	798,25	32,56	4,08	90,8%	
	B							7	2/10/2023	52,0	15,5	27,68	806,00	32,99	4,09		
	C							28	23/10/2023	51,5	15,5	27,69	798,25	38,56	4,83	107,1%	
	D							28	23/10/2023	52,5	15,5	28,12	813,75	39,12	4,81		
	E																
S0129	A	Losa MR	K4+750-K4+690 CD	4,5	MR	26/09/2023	5"	7	3/10/2023	52,0	15,5	26,85	806,0	34,50	4,28	94,4%	
	B							7	3/10/2023	52,0	15,5	26,97	806,0	34,00	4,22		
	C							28	24/10/2023	51,5	15,5	27,60	798,3	38,89	4,87	108,6%	
	D							28	24/10/2023	51,5	15,5	26,90	798,3	39,15	4,90		
	E																
S0130	A	Losa MR	K4+690-K4+620 CD	4,5	MR	27/09/2023	4 1/2"	7	4/10/2023	52,0	15,5	28,63	806,0	36,52	4,53	97,9%	
	B							7	4/10/2023	52,0	15,5	27,47	806,0	34,52	4,28		
	C							28	25/10/2023	51,5	15,5	28,69	798,3	40,15	5,03	114,5%	
	D							28	25/10/2023	52,0	15,5	28,41	806,0	42,50	5,27		
	E																
S0132	A	Losa MR	K4+620-K4+593 CD	4,5	MR	28/09/2023	5"	7	5/10/2023	51,5	15,5	28,62	798,25	34,62	4,34	96,7%	
	B							7	5/10/2023	52,0	15,5	28,32	806,00	35,21	4,37		
	C							28	26/10/2023	52,0	15,5	27,88	806,00	41,35	5,13	116,2%	
	D							28	26/10/2023	51,5	15,5	28,47	798,25	42,56	5,33		
	E																
S0133	A	Losa MR	K5+355-K5+415 CI	4,5	MR	29/09/2023	4 1/4"	7	6/10/2023	51,5	15,5	28,65	798,25	33,65	4,22	94,1%	
	B							7	6/10/2023	52,0	15,5	27,00	806,00	34,25	4,25		
	C							28	27/10/2023	51,0	15,5	28,69	790,50	40,23	5,09	113,8%	
	D							28	27/10/2023	51,5	15,5	29,41	798,25	41,10	5,15		
	E																
S0134	A	Losa MR	K5+415-K5+485 CI	4,5	MR	30/09/2023	5"	7	7/10/2023	51,5	15,5	27,45	798,25	30,25	3,79	83,0%	
	B							7	7/10/2023	52,0	15,5	27,95	806,00	29,68	3,68		
	C							28	28/10/2023	51,5	15,5	28,63	798,25	38,65	4,84	108,3%	
	D							28	28/10/2023	52,0	15,5	27,66	806,00	39,52	4,90		
	E																
S0135	A	Losa MR	K5+485-K5+551 CI	4,5	MR	2/10/2023	4"	7	9/10/2023	52,0	15,5	28,65	806	28,96	3,59	81,0%	
	B							7	9/10/2023	52,0	15,5	28,41	806,00	29,78	3,69		
	C							28	30/10/2023	51,5	15,5	28,78	798,25	38,96	4,88	108,7%	
	D							28	30/10/2023	52,0	15,5	29,05	806,00	39,48	4,90		
	E																
S0137	A	Losa MR	K5+551-K5+575 CI	4,5	MR	4/10/2023	5"	7	11/10/2023	52,0	15,5	28,62	806	28,15	3,49	80,0%	
	B							7	11/10/2023	51,5	15,5	28,15	798,25	29,63	3,71		
	C							28	1/11/2023								
	D							28	1/11/2023								
	E																
S0141	A	Losa MR	K5+575-K5+632 CI	4,5	MR	5/10/2023	4 3/4"	7	12/10/2023	52,0	15,5	27,89	806	32,61	4,05	92,2%	
	B							7	12/10/2023	52,0	15,5	27,68	806,00	34,25	4,25		
	C							28	2/11/2023								
	D							28	2/11/2023								
	E																

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE CONCRETOS

F-EO-LAB-02 V01 (Vigente a partir de Julio 14/2016)

Vinculado al procedimiento P-EO-02

OBRA	VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA		
RESPONSABLE DEL ENSAYO:	JAVIER ZÁRATE	CARGO:	Laboratorista.

Muestreo N°	.ID de viga	Elemento	Localizacion / Estructura	Resistencia especificada (Mpa)	Tipo de concreto	Fecha Vaciado	Asentamiento (inch)	Fallado del cilindro		Largo (cm)	Ancho (cm)	Peso (Kg)	Area (cm2)	Lectura en la prensa (kN)	Resistencia obtenida (Mpa)	% de resistencia	Observaciones
								Edad de Fallado	Fecha de fallado								
S0143	A	Losa MR	K5+890-K5+940 CD	4,5	MR	6/10/2023	5"	7	13/10/2023	51,5	15,5	28,69	798,25	29,65	3,71	80,5%	
	B							7	13/10/2023	52,0	15,5	27,95	806,00	28,45	3,53		
	C							28	3/11/2023								
	D							28	3/11/2023								
	E																
S0146	A	Losa MR	K5+940-K5+990 CD	4,5	MR	9/10/2023	4 1/2"	7	16/10/2023	51,5	15,5	28,32	798,25	32,51	4,07	87,9%	
	B							7	16/10/2023	51,5	15,5	29,02	798,25	30,62	3,84		
	C							28	6/11/2023								
	D							28	6/11/2023								
	E																
S0149	A	Losa MR	K5+990-K6+035 CD	4,5	MR	10/10/2023	5"	7	17/10/2023	52,0	15,5	28,32	806	28,90	3,59	78,0%	
	B							7	17/10/2023	52,0	15,5	28,69	806,00	27,65	3,43		
	C							28	7/11/2023								
	D							28	7/11/2023								
	E																
S0152	A	Losa MR	K6+035-K6+080 CD	4,5	MR	11/10/2023	5"	7	18/10/2023	52,0	15,5	27,14	806	29,63	3,68	79,7%	
	B							7	18/10/2023	52,0	15,5	27,85	806,00	28,15	3,49		
	C							28	8/11/2023								
	D							28	8/11/2023								
	E																
S0154	A	Losa MR	K6+148-K6+210 CI	4,5	MR	12/10/2023	5 1/4"	7	19/10/2023	51,5	15,5	28,25	798,25	31,25	3,91	90,3%	
	B							7	19/10/2023	51,5	15,5	27,69	798,25	33,65	4,22		
	C							28	9/11/2023								
	D							28	9/11/2023								
	E																

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE CONCRETOS

F-EO-LAB-02 V01 (Vigente a partir de Julio 14/2016)

Vinculado al procedimiento P-EO-02

OBRA	VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA		
RESPONSABLE DEL ENSAYO:	JAVIER ZÁRATE	CARGO:	Laboratorista.

Muestreo N°	.ID de viga	Elemento	Localizacion / Estructura	Resistencia especificada (Mpa)	Tipo de concreto	Fecha Vaciado	Asentamiento (inch)	Fallado del cilindro		Largo (cm)	Ancho (cm)	Peso (Kg)	Area (cm2)	Lectura en la prensa (kN)	Resistencia obtenida (Mpa)	% de resistencia	Observaciones
								Edad de Fallado	Fecha de fallado								
S0155	A	Losa MR	K6+210-K6+260 CI	4,5	MR	13/10/2023	5"	7	20/10/2023	51,5	15,5	27,89	798,25	33,25	4,17	94,0%	
	B							7	20/10/2023	51,5	15,5	27,68	798,25	34,25	4,29		
	C							28	10/11/2023								
	D							28	10/11/2023								
	E																
S0159	A	Losa MR	K0+770-K0+785 CI	4,5	MR	14/10/2023	5"	7	21/10/2023	52,0	15,5	27,95	806	33,25	4,13	93,1%	
	B							7	21/10/2023	52,0	15,5	28,69	806,00	34,25	4,25		
	C							28	11/11/2023								
	D							28	11/11/2023								
	E																
S0160	A	Losa MR	K0+785-K0+855 CI	4,5	MR	16/10/2023	4"	7	23/10/2023	52,0	15,5	28,74	806	33,26	4,13	92,9%	
	B							7	23/10/2023	52,0	15,5	28,59	806,00	34,15	4,24		
	C							28	13/11/2023								
	D							28	13/11/2023								
	E																
S0162	A	Losa MR	K0+855-K0+905 CI	4,5	MR	17/10/2023	4"	7	24/10/2023	51,5	15,5	27,95	798,25	35,62	4,46	97,9%	
	B							7	24/10/2023	51,5	15,5	28,00	798,25	34,74	4,35		
	C							28	14/11/2023								
	D							28	14/11/2023								
	E																
S0164	A	Losa MR	K0+905-K0+945 CI	4,5	MR	18/10/2023	4 1/2"	7	25/10/2023	52,0	15,5	27,15	806	28,68	3,56	80,7%	
	B							7	25/10/2023	52,0	15,5	27,48	806,00	29,87	3,71		
	C							28	15/11/2023								
	D							28	15/11/2023								
	E																
S0168	A	Losa MR	K0+945-K1+020 CI	4,5	MR	20/10/2023	5"	7	27/10/2023	51,5	15,5	28,65	798,25	35,26	4,42	97,0%	
	B							7	27/10/2023	52,0	15,5	27,69	806,00	34,74	4,31		
	C							28	17/11/2023								
	D							28	17/11/2023								
	E																
S0169	A	Losa MR	K1+020-K1+060 CI	4,5	MR	21/10/2023	4"	7	28/10/2023	52,0	15,5	28,56	806	33,45	4,15	93,2%	
	B							7	28/10/2023	52,0	15,5	29,41	806,00	34,15	4,24		
	C							28	18/11/2023								
	D							28	18/11/2023								
	E																
S0172	A	Losa MR	K1+060-K1+120 CI	4,5	MR	23/10/2023	4 1/2"	7	30/10/2023	51,5	15,5	28,64	798,25	34,15	4,28	93,9%	
	B							7	30/10/2023	51,5	15,5	28,74	798,25	33,28	4,17		
	C							28	20/11/2023								
	D							28	20/11/2023								
	E																
S0173	A	Losa MR	K1+120-K1+200 CI	4,5	MR	24/10/2023	5"	7	31/10/2023	52,0	15,5	27,56	806	31,56	3,92	86,1%	
	B							7	31/10/2023	52,0	15,5	28,14	806,00	30,89	3,83		
	C							28	21/11/2023								
	D							28	21/11/2023								
	E																

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

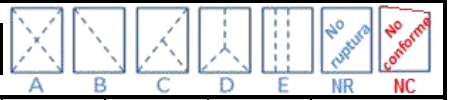
ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

F-EO-LAB-02 V01 (Vigente a partir de Julio 14/2016)

Vinculado al procedimiento P-EO-02

OBRA				TIPOLOGÍA DE FALLO
RESPONSABLE DEL ENSAYO:	JAVIER ZÁRATE	CARGO:	Laboratorista.	



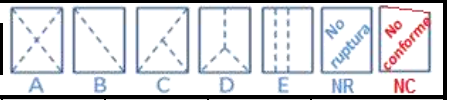
Muestreo N°	.ID del Cilindro	Elemento	Localizacion / Estructura	Resistencia especificada (Mpa)	Tipo de concreto	Fecha Vaciado	Asentamiento (inch)	Fallado del cilindro		Diámetro (m)	Altura (m)	Peso (Kg)	Lectura en la prensa (kN)	Resistencia obtenida (Mpa)	% de resistencia	Observaciones
								Edad de Fallado	Fecha de fallado							
S0096	A	ZAPATA MODULO 2	Muro 1	28,0	Convencional	29/08/2023	7"	7	5/09/2023	0,100	0,2	3.657	215,0	27,37	97%	
	B							7	5/09/2023	0,100	0,2	3.598	213,0	27,12		
	C							7	5/09/2023	0,100	0,2	3.607	214,0	27,25		
	J							28	26/09/2023	0,100	0,2	3.641	271,0	34,50	125%	
	K							28	26/09/2023	0,100	0,2	3.605	277,0	35,27		
	L							28	26/09/2023	0,100	0,2	3.599	274,0	34,89		
S0101	A	VASTAGO MODULO 2	Muro 1	28,0	Convencional	04/09/2023	7"	7	11/09/2023	0,100	0,2	3.587	206,0	26,23	90%	
	B							7	11/09/2023	0,100	0,2	3.602	195,0	24,83		
	C							7	11/09/2023	0,100	0,2	3.547	196,0	24,96		
	J							28	2/10/2023	0,100	0,2	3.672	262,0	33,36	120%	
	K							28	2/10/2023	0,100	0,2	3.587	267,0	34,00		
	L							28	2/10/2023	0,100	0,2	3.598	260,0	33,10		
S0106	A	CAISSON 2	Muro 2	28,0	Tremie	08/09/2023	8"	7	15/09/2023	0,100	0,2	3.625	185,0	23,55	85%	
	B							7	15/09/2023	0,100	0,2	3.587	188,0	23,94		
	C							7	15/09/2023	0,100	0,2	3.625	191,0	24,32		
	J							28	6/10/2023	0,100	0,2	3.689	248,0	31,58	113%	
	K							28	6/10/2023	0,100	0,2	3.587	251,0	31,96		
	L							28	6/10/2023	0,100	0,2	3.610	245,0	31,19		
S0107	A	CAISSON 1	Muro 2	28,0	Tremie	08/09/2023	8 1/2"	7	15/09/2023	0,100	0,2	3.578	192,0	24,45	87%	
	B							7	15/09/2023	0,100	0,2	3.566	196,0	24,96		
	C							7	15/09/2023	0,100	0,2	3.605	187,0	23,81		
	J							28	6/10/2023	0,100	0,2	3.671	258,0	32,85	116%	
	K							28	6/10/2023	0,100	0,2	3.589	256,0	32,59		
	L							28	6/10/2023	0,100	0,2	3.622	250,0	31,83		
S0111	A	CAISSON 3	Muro 2	28,0	Tremie	11/09/2023	8"	7	18/09/2023	0,100	0,2	3.625	201,0	25,59	89%	
	B							7	18/09/2023	0,100	0,2	3.614	196,0	24,96		
	C							7	18/09/2023	0,100	0,2	3.574	190,0	24,19		
	J							28	9/10/2023	0,100	0,2	3.612	248,0	31,58	114%	
	K							28	9/10/2023	0,100	0,2	3.579	251,0	31,96		
	L							28	9/10/2023	0,100	0,2	3.651	253,0	32,21		
S0112	A	CAISSON 4	Muro 2	28,0	Tremie	11/09/2023	8"	7	18/09/2023	0,100	0,2	3.625	201,0	25,59	91%	
	B							7	18/09/2023	0,100	0,2	3.584	206,0	26,23		
	C							7	18/09/2023	0,100	0,2	3.574	196,0	24,96		
	J							28	9/10/2023	0,100	0,2	3.651	256,0	32,59	117%	
	K							28	9/10/2023	0,100	0,2	3.587	260,0	33,10		
	L							28	9/10/2023	0,100	0,2	3.601	259,0	32,98		
S0117	A	ZAPATA MODULO 1	Muro 2	28,0	Convencional	16/09/2023	7"	7	23/09/2023	0,100	0,2	3.541	186,0	23,68	85%	
	B							7	23/09/2023	0,100	0,2	3.502	183,0	23,30		
	C							7	23/09/2023	0,100	0,2	3.562	191,0	24,32		
	J							28	14/10/2023	0,100	0,2	3.587	242,0	30,81	110%	
	K							28	14/10/2023	0,100	0,2	3.560	240,0	30,56		
	L							28	14/10/2023	0,100	0,2	3.571	245,0	31,19		
S0118	A	ZAPATA MODULO 2	Muro 2	28,0	Convencional	16/09/2023	7"	7	23/09/2023	0,100	0,2	3.625	180,0	22,92	84%	
	B							7	23/09/2023	0,100	0,2	3.584	186,0	23,68		
	C							7	23/09/2023	0,100	0,2	3.602	188,0	23,94		
	J							28	14/10/2023	0,100	0,2	3.687	243,0	30,94	112%	
	K							28	14/10/2023	0,100	0,2	3.612	250,0	31,83		

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

F-EO-LAB-02 V01 (Vigente a partir de Julio 14/2016)

Vinculado al procedimiento P-EO-02

OBRA				TIPOLOGÍA DE FALLO
RESPONSABLE DEL ENSAYO:	JAVIER ZÁRATE	CARGO:	Laboratorista.	



Muestreo N°	.ID del Cilindro	Elemento	Localizacion / Estructura	Resistencia especificada (Mpa)	Tipo de concreto	Fecha Vaciado	Asentamiento (inch)	Fallado del cilindro		Diámetro (m)	Altura (m)	Peso (Kg)	Lectura en la prensa (kN)	Resistencia obtenida (Mpa)	% de resistencia	Observaciones
								Edad de Fallado	Fecha de fallado							
	L							28	14/10/2023	0,100	0,2	3.598	247,0	31,45		
S0121	A	VASTAGO MODULO 1	Muro 2	28,0	Convencional	20/09/2023	7"	7	27/09/2023	0,100	0,2	3.625	189,0	24,06	88%	
	B							7	27/09/2023	0,100	0,2	3.587	192,0	24,45		
	C							7	27/09/2023	0,100	0,2	3.607	197,0	25,08		
	J							28	18/10/2023	0,100	0,2	3.587	265,0	33,74	118%	
	K							28	18/10/2023	0,100	0,2	3.622	257,0	32,72		
	L							28	18/10/2023	0,100	0,2	3.624	255,0	32,47		
S0124	A	VASTAGO MODULO 2	Muro 2	28,0	Convencional	21/09/2023	7"	7	28/09/2023	0,100	0,2	3.526	190,0	24,19	86%	
	B							7	28/09/2023	0,100	0,2	3.587	186,0	23,68		
	C							7	28/09/2023	0,100	0,2	3.609	194,0	24,70		
	J							28	19/10/2023	0,100	0,2	3.602	249,0	31,70	116%	
	K							28	19/10/2023	0,100	0,2	3.598	255,0	32,47		
	L							28	19/10/2023	0,100	0,2	3.627	260,0	33,10		
S0131	A	CAISSON 1	PUENTE 6	28,0	Tremie	28/09/2023	8"	7	5/10/2023	0,100	0,2	3.603	198,0	25,21	93%	
	B							7	5/10/2023	0,100	0,2	3.598	210,0	26,74		
	C							7	5/10/2023	0,100	0,2	3.576	205,0	26,10		
	J							28	26/10/2023	0,100	0,2	3.587	256,0	31,23	115%	
	K							28	26/10/2023	0,100	0,2	3.621	260,0	33,10		
	L							28	26/10/2023	0,100	0,2	3.671	252,0	32,09		
S0136	A	CAISSON 3	PUENTE 10	28,0	Tremie	03/10/2023	8 1/2"	7	10/10/2023	0,100	0,2	3.582	189,0	24,06	84%	
	B							7	10/10/2023	0,100	0,2	3.621	182,0	23,17		
	C							7	10/10/2023	0,100	0,2	3.587	185,0	23,55		
	J							28	31/10/2023	0,100	0,2	3.591	251,0	31,96	116%	
	K							28	31/10/2023	0,100	0,2	3.571	261,0	33,23		
	L							28	31/10/2023	0,100	0,2	3.629	256,0	32,59		
S0140	A	PUENTE 6	PILA 1	28,0	Convencional	05/10/2023	7"	7	12/10/2023	0,100	0,2	3.576	190,0	24,19	92%	
	B							7	12/10/2023	0,100	0,2	3.623	210,0	26,74		
	C							7	12/10/2023	0,100	0,2	3.622	206,0	26,23		
	J							28	2/11/2023							
	K							28	2/11/2023							
	L							28	2/11/2023							
S0142	A	CAISSON 4, EJE 2	PUENTE 10	28,0	Tremie	05/10/2023	8"	7	12/10/2023	0,100	0,2	3.537	176,0	22,41	80%	
	B							7	12/10/2023	0,100	0,2	3.602	180,0	22,92		
	C							7	12/10/2023	0,100	0,2	3.623	174,0	22,15		
	J							28	2/11/2023							
	K							28	2/11/2023							
	L							28	2/11/2023							
S0144	A	CUNETAS	CUNETAS	21,0	Convencional	06/10/2023	7"	7	13/10/2023	0,100	0,2	3.572	129,0	16,42	78%	
	B							7	13/10/2023	0,100	0,2	3.529	128,0	16,30		
	C							7	13/10/2023	0,100	0,2	3.621	130,0	16,55		
	J							28	3/11/2023							
	K							28	3/11/2023							
	L							28	3/11/2023							
S0145	A	PUENTE 9	VIGA 1	49,0	DE ALTA RESISTENCIA	07/10/2023	9"	3	10/10/2023	0,100	0,2	3.698	395,0	50,29	104%	
	B							3	10/10/2023	0,100	0,2	3.676	405,0	51,57		
	C							3	10/10/2023	0,100	0,2	3.656	400,0	50,93		
	J							7	14/10/2023	0,100	0,2	3.677	441,0	56,15		

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

F-EO-LAB-02 V01 (Vigente a partir de Julio 14/2016)

Vinculado al procedimiento P-EO-02

OBRA				TIPOLOGÍA DE FALLO
RESPONSABLE DEL ENSAYO:	JAVIER ZÁRATE	CARGO:	Laboratorista.	



Muestreo N°	.ID del Cilindro	Elemento	Localizacion / Estructura	Resistencia especificada (Mpa)	Tipo de concreto	Fecha Vaciado	Asentamiento (inch)	Fallado del cilindro		Diámetro (m)	Altura (m)	Peso (Kg)	Lectura en la prensa (kN)	Resistencia obtenida (Mpa)	% de resistencia	Observaciones
								Edad de Fallado	Fecha de fallado							
	K							7	14/10/2023	0,100	0,2	3.698	437,0	55,64	115%	
	L							7	14/10/2023	0,100	0,2	3.625	450,0	57,30		
S0147	A	CUNETAS	CUNETAS	21,0	CUNETAS	09/10/2023	5"	7	16/10/2023	0,100	0,2	3.578	137,0	17,44	84%	
	B							7	16/10/2023	0,100	0,2	3.601	136,0	17,32		
	C							7	16/10/2023	0,100	0,2	3.528	142,0	18,08		
	J							28	6/11/2023							
	K							28	6/11/2023							
	L							28	6/11/2023							
S0148	A	PILA 3 EJE 2	PUENTE 10	28,0	Convencional	10/10/2023	7"	7	17/10/2023	0,100	0,2	3.633	210,0	26,74	97%	
	B							7	17/10/2023	0,100	0,2	3.567	212,0	26,99		
	C							7	17/10/2023	0,100	0,2	3.598	215,0	27,37		
	J							28	7/11/2023							
	K							28	7/11/2023							
	L							28	7/11/2023							
S0150	A	CUNETAS	CUNETAS	21,0	Convencional	10/10/2023	7 1/2"	7	17/10/2023	0,100	0,2	3.578	145,0	18,46	86%	
	B							7	17/10/2023	0,100	0,2	3.598	140,0	17,83		
	C							7	17/10/2023	0,100	0,2	3.607	142,0	18,08		
	J							28	7/11/2023							
	K							28	7/11/2023							
	L							28	7/11/2023							
S0151	A	CAISSON 1 EJE 1	PUENTE 10	28,0	Tremie	10/10/2023	8 1/4"	7	17/10/2023	0,100	0,2	3.622	172,0	21,90	80%	
	B							7	17/10/2023	0,100	0,2	3.587	175,0	22,28		
	C							7	17/10/2023	0,100	0,2	3.561	178,0	22,66		
	J							28	7/11/2023							
	K							28	7/11/2023							
	L							28	7/11/2023							
S0153	A	CAISSON 1 PILA	PUENTE 6	28,0	Convencional	12/10/2023	8"	7	19/10/2023	0,100	0,2	3.634	202,0	25,72	92%	
	B							7	19/10/2023	0,100	0,2	3.542	198,0	25,21		
	C							7	19/10/2023	0,100	0,2	3.512	206,0	26,23		
	J							28	9/11/2023							
	K							28	9/11/2023							
	L							28	9/11/2023							
S0156	A	CAISSON 2 EJE 2	PUENTE 10	28,0	Tremie	13/10/2023	8"	7	20/10/2023	0,100	0,2	3.567	212,0	26,99	96%	
	B							7	20/10/2023	0,100	0,2	3.529	209,0	26,61		
	C							7	20/10/2023	0,100	0,2	3.591	210,0	26,74		
	J							28	10/11/2023							
	K							28	10/11/2023							
	L							28	10/11/2023							
S0157	A	CAISSON 5	MURO 2	28,0	Tremie	14/10/2023	8 1/4"	7	21/10/2023	0,100	0,2	3.601	190,0	24,19	87%	
	B							7	21/10/2023	0,100	0,2	3.587	189,0	24,06		
	C							7	21/10/2023	0,100	0,2	3.582	193,0	24,57		
	J							28	11/11/2023							
	K							28	11/11/2023							
	L							28	11/11/2023							
S0158	A	CAISSON 6	MURO 2	28,0	Tremie	14/10/2023	8 1/2"	7	21/10/2023	0,100	0,2	3.577	216,0	27,50	97%	
	B							7	21/10/2023	0,100	0,2	3.520	215,0	27,37		
	C							7	21/10/2023	0,100	0,2	3.589	212,0	26,99		

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

F-EO-LAB-02 V01 (Vigente a partir de Julio 14/2016)

Vinculado al procedimiento P-EO-02

OBRA				TIPOLOGÍA DE FALLO
RESPONSABLE DEL ENSAYO:	JAVIER ZÁRATE	CARGO:	Laboratorista.	



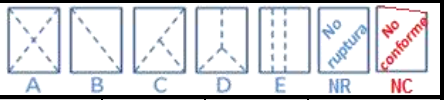
Muestreo N°	.ID del Cilindro	Elemento	Localizacion / Estructura	Resistencia especificada (Mpa)	Tipo de concreto	Fecha Vaciado	Asentamiento (inch)	Fallado del cilindro		Diámetro (m)	Altura (m)	Peso (Kg)	Lectura en la prensa (kN)	Resistencia obtenida (Mpa)	% de resistencia	Observaciones
								Edad de Fallado	Fecha de fallado							
~~S0158~~	J	~~CAISSON 6~~	~~MURO 2~~	~~28,0~~	~~Tremie~~	~~14/10/2023~~	~~8 1/2~~	28	11/11/2023							
	K							28	11/11/2023							
	L							28	11/11/2023							
S0161	A	CAISSON 7	MURO 2	28,0	Tremie	16/10/2023	8 1/2"	7	23/10/2023	0,100	0,2	3.577	202,0	25,72	93%	
	B							7	23/10/2023	0,100	0,2	3.528	205,0	26,10		
	C							7	23/10/2023	0,100	0,2	3.591	208,0	26,48		
	J							28	13/11/2023							
	K							28	13/11/2023							
	L							28	13/11/2023							
S0163	A	CUNETAS	CUNETAS	21,0	Convencional	18/10/2023	4 1/2"	7	25/10/2023	0,100	0,2	3.562	151,0	19,23	89%	
	B							7	25/10/2023	0,100	0,2	3.587	145,0	18,46		
	C							7	25/10/2023	0,100	0,2	3.589	143,0	18,21		
	J							28	15/11/2023							
	K							28	15/11/2023							
	L							28	15/11/2023							
S0165	A	PILA 1	PUENTE 6	28,0	Convencional	19/10/2023	7 3/4"	7	26/10/2023	0,100	0,2	3.576	198,0	25,21	88%	
	B							7	26/10/2023	0,100	0,2	3.581	189,0	24,06		
	C							7	26/10/2023	0,100	0,2	3.549	192,0	24,45		
	J							28	16/11/2023							
	K							28	16/11/2023							
	L							28	16/11/2023							
S0166	A	PILA CAISSON 1	PUENTE 10	28,0	Convencional	19/10/2023	8"	7	23/10/2023	0,100	0,2	3.561	169,0	21,52	78%	
	B							7	23/10/2023	0,100	0,2	3.581	172,0	21,90		
	C							7	23/10/2023	0,100	0,2	3.574	175,0	22,28		
	J							28	13/11/2023	0,100	0,2					
	K							28	13/11/2023	0,100	0,2					
	L							28	13/11/2023	0,100	0,2					
S0167	A	CUNETAS	CUNETAS	21,0	Convencional	19/10/2023	4 1/2"	7	26/10/2023	0,100	0,2	3.572	150,0	19,10	94%	
	B							7	26/10/2023	0,100	0,2	3.592	156,0	19,86		
	C							7	26/10/2023	0,100	0,2	3.577	160,0	20,37		
	J							28	16/11/2023							
	K							28	16/11/2023							
	L							28	16/11/2023							
S0170	A	MODULO 3 ZARPA MURO	MURO 2	28,0	Convencional	21/10/2023	7"	7	28/10/2023	0,100	0,2	3.623	210,0	26,74	93%	
	B							7	28/10/2023	0,100	0,2	3.573	205,0	26,10		
	C							7	28/10/2023	0,100	0,2	3.591	200,0	25,46		
	J							28	18/11/2023							
	K							28	18/11/2023							
	L							28	18/11/2023							
S0171	A	CUNETAS	CUNETAS	21,0	Convencional	23/10/2023	4 1/2"	7	30/10/2023	0,100	0,2	3.576	145,0	18,46	90%	
	B							7	30/10/2023	0,100	0,2	3.592	150,0	19,10		
	C							7	30/10/2023	0,100	0,2	3.566	152,0	19,35		
	J							28	20/11/2023							
	K							28	20/11/2023							
	L							28	20/11/2023							
	A							7	31/10/2023	0,100	0,2	3.577	145,0	18,46	88%	
	B							7	31/10/2023	0,100	0,2	3.592	144,0	18,33		

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

F-EO-LAB-02 V01 (Vigente a partir de Julio 14/2016)

Vinculado al procedimiento P-EO-02

OBRA				**TIPOLOGÍA DE FALLO**	
RESPONSABLE DEL ENSAYO:	**JAVIER ZÁRATE**	**CARGO:**	**Laboratorista.**		



Muestreo N°	.ID del Cilindro	Elemento	Localizacion / Estructura	Resistencia especificada (Mpa)	Tipo de concreto	Fecha Vaciado	Asentamiento (inch)	Fallado del cilindro		Diámetro (m)	Altura (m)	Peso (Kg)	Lectura en la prensa (kN)	Resistencia obtenida (Mpa)	% de resistencia	Observaciones
								Edad de Fallado	Fecha de fallado							
S0174	C	CUNETAS	CUNETAS	21,0	Convencional	24/10/2023	4 1/2"	7	31/10/2023	0,100	0,2	3.539	146,0	18,59		
	J							28	21/11/2023							
	K							28	21/11/2023							
	L							28	21/11/2023							

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 354 N°Ensayo: SF1159 Fecha de ensayo: 29/09/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

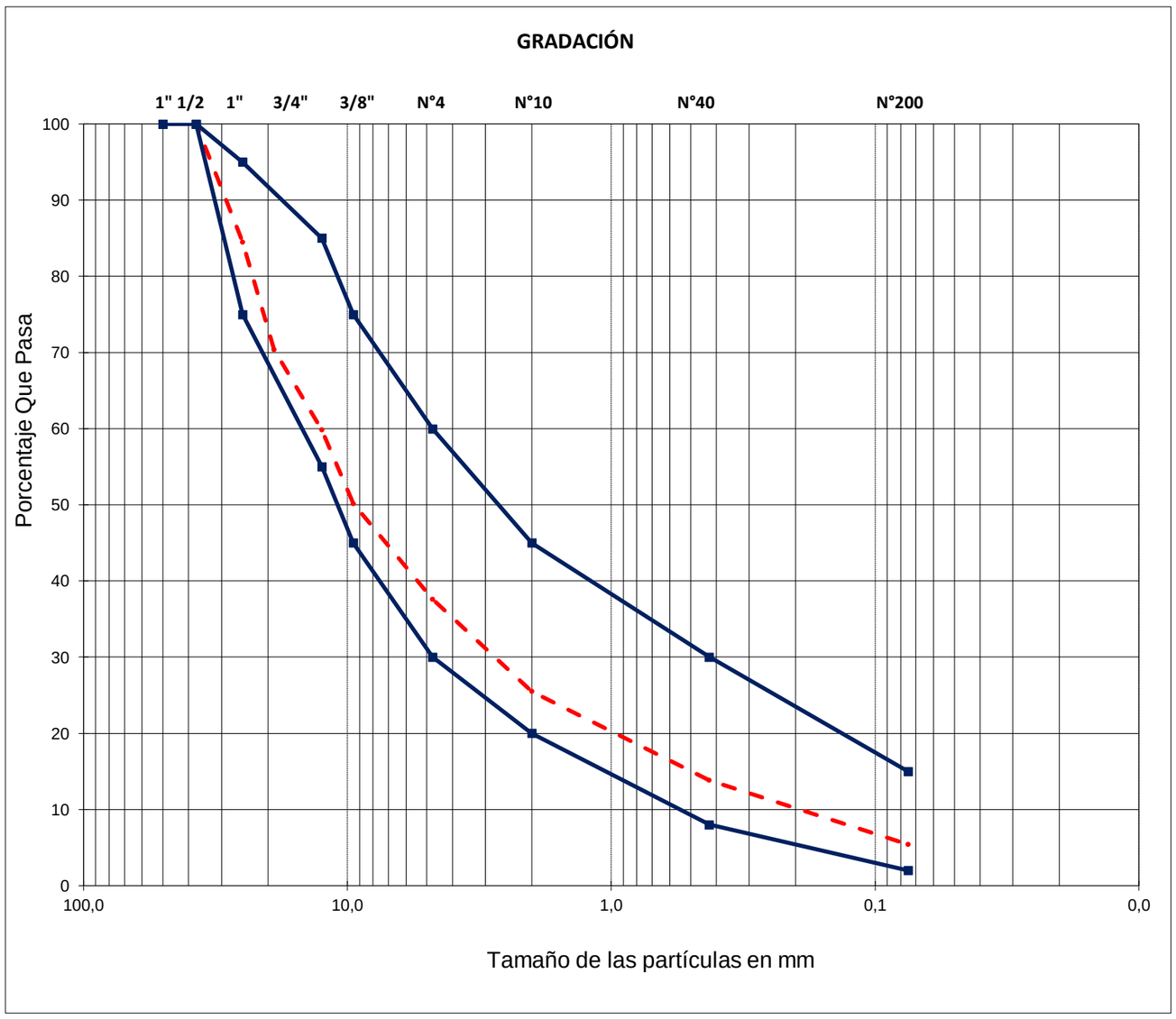
Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K0+760-K1+300 Carril Derecho

Tipo de control

Procedencia ☐ Producción ■ Producto terminado ☐

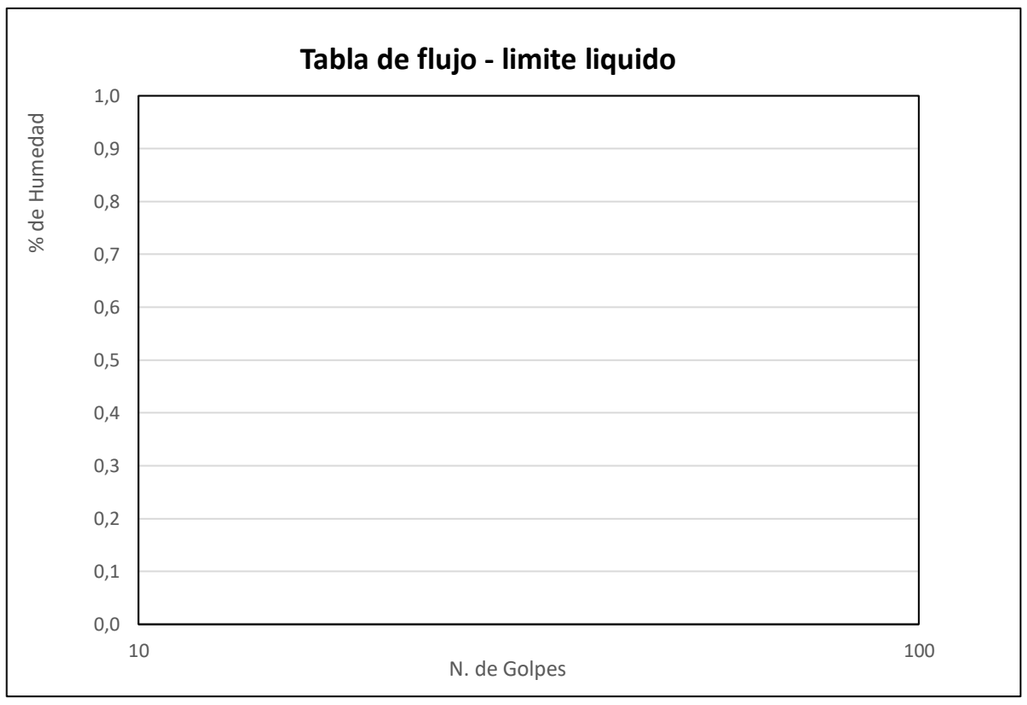
Masa seca inicial (g)		8125,1	Masa seca lavada (g)		8126,1	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1258,0	15,5	15,5	**84,5**	75,0	95,0
3/4"	19,0	1147,0	14,1	29,6	**70,4**	55,0	85,0
1/2"	12,5	859,0	10,6	40,2	**59,8**		
3/8"	9,5	785,0	9,7	49,8	**50,2**	45,0	75,0
Nº4	4,75	1020,0	12,6	62,4	**37,6**	30,0	60,0
Nº10	2,00	984,0	12,1	74,5	**25,5**	20,0	45,0
Nº40	0,425	947,0	11,7	86,2	**13,8**	8,0	30,0
Nº200	0,075	685,0	8,4	94,6	**5,4**	2,0	15,0
FONDO	-	440,1	-	-	-		
Peso final g		8125,1					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13					
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13		
Determinacion		
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Recipiente Nº	
Suelo Húmedo (g)	566,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	523
Masa Recipiente (g)	103
Humedad	**10,2**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	10,2
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	62,4
ARENAS (%)	-	32,2
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	5,4

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO:	**A-1-a (0)**	**CC**	**101,5**
USCS:	**GP-GC**	**CC**	**0,9**

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 354 — N. de Ensayos: *SF1160*

Fecha: *29/09/2023* — *Fecha:* 29/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra Agresur

Localizaciòn K0+760-K1+300 Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. Edwin España
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**EQUIVALENTE DE ARENA INV-E 133**	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-03
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	

N. de Muestra: *354* *N.de Ensayo:* *SF1161*

Fecha de Toma : *29/09/2023* *Fecha de Ensayo:* *29/09/2023*

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra Agresur

Localización k0+760-k1+300 Carril: Derecho

Tipo de Control ☐ Procedencia ■ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

DETERMINACION No.	**1**	**2**	**3**
Probeta No.	1	2	3
Lectura de Arena (A)	3,2	3,1	3,2
Lectura de Arcilla (B)	10,5	10,3	10,4
E. A. = 100 x (A) / (B)	30,5	30,1	30,8
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) =			**30**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV133 EQUIVALENTE DE ARENA	
BASE GRANULAR	*≥30%*
SUB BASE GRANULAR	*≥25%*
MEZCLAS ASFALTICA	*≥50%*
CONCRETOS AGREGADO FINO	*≥60%*

NOTA: ***El ensayo de Valor de azul de metileno solo será exigido cuando el equivalente de arena del material de base granular sea inferior a (30%), pero igual o superior a (25%)***

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

Ing. Edwin España
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 385 N°Ensayo: SF1165 Fecha de ensayo: 30/09/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

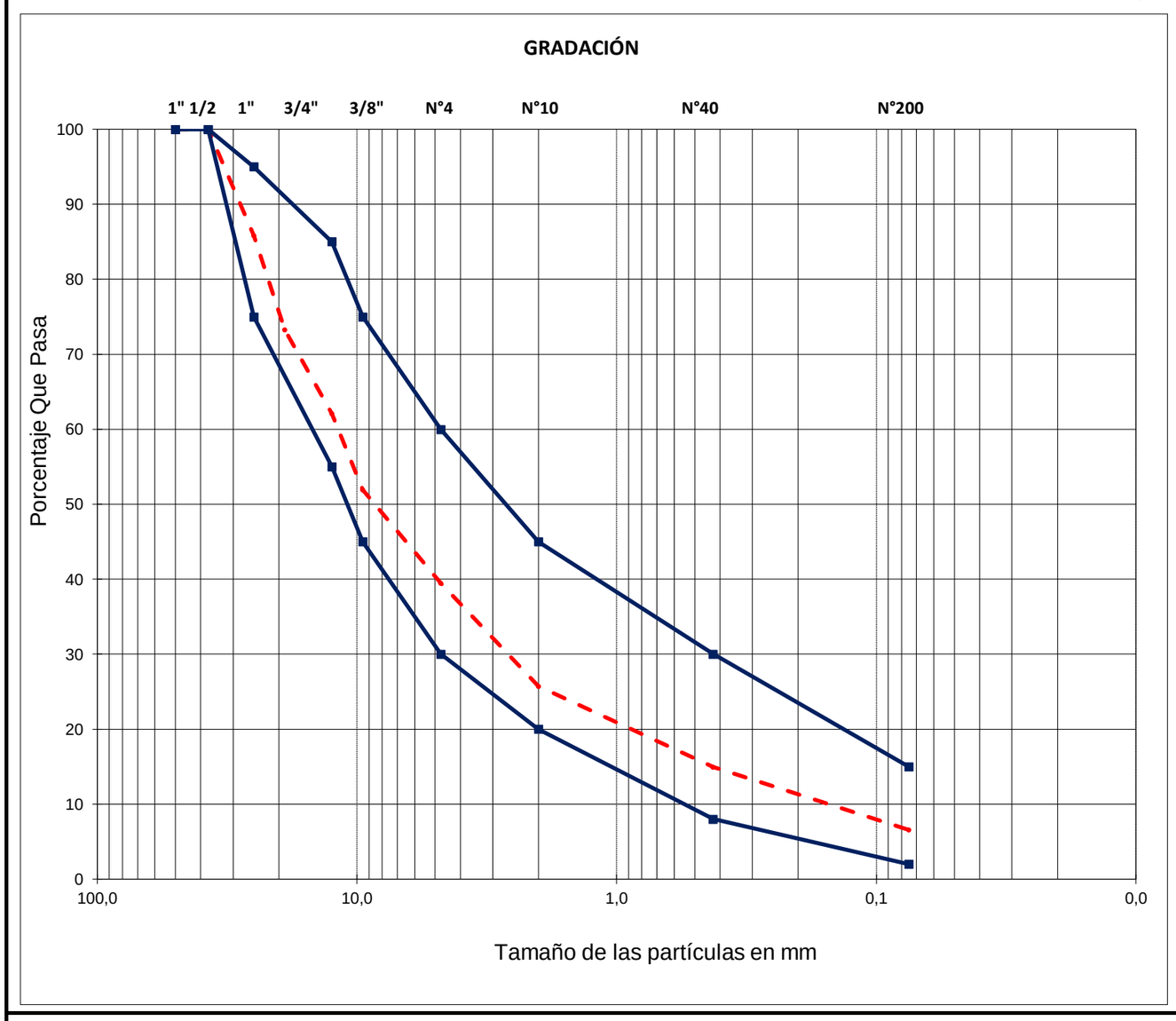
Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K1+300-K1+760 Carril Derecho

Tipo de control

☐ Procedencia ■ Producción ☐ Producto terminado

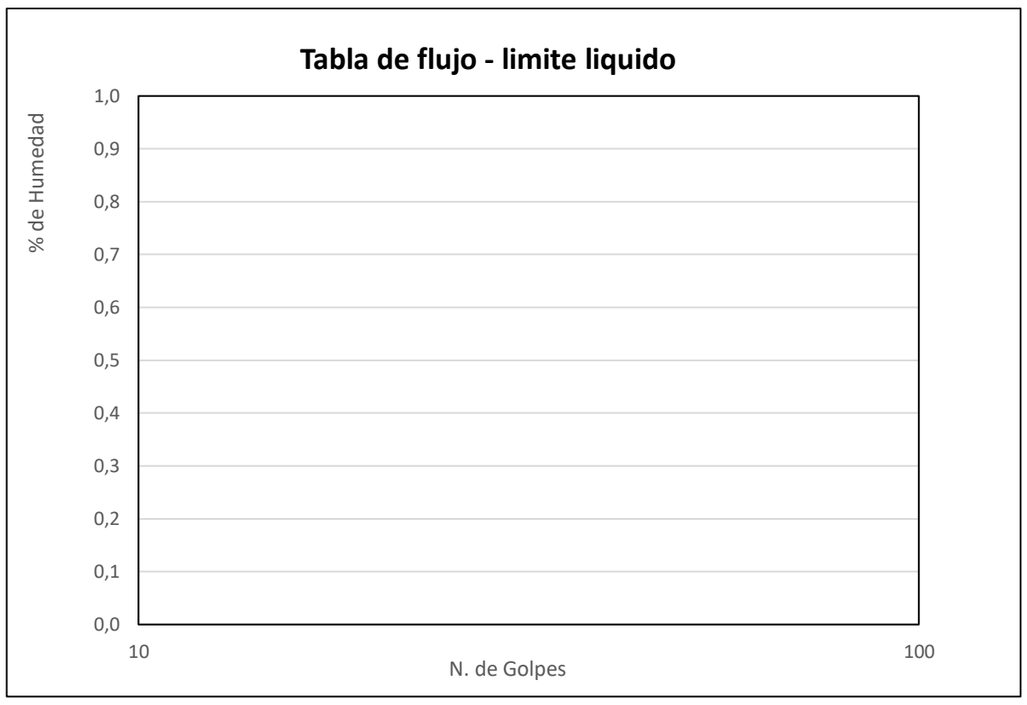
Masa seca inicial (g)		7445,5	Masa seca lavada (g)		7446,5	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	**Tamiz (mm)**	**Retenino (g)**	**% Retenido**	**% Acumulado**	**% Pasa**	**Minimo**	**Maximo**
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1056,0	14,2	14,2	**85,8**	75,0	95,0
3/4"	19,0	935,0	12,6	26,7	**73,3**	55,0	85,0
1/2"	12,5	832,0	11,2	37,9	**62,1**		
3/8"	9,5	758,0	10,2	48,1	**51,9**	45,0	75,0
Nº4	4,75	925,0	12,4	60,5	**39,5**	30,0	60,0
Nº10	2,00	1025,0	13,8	74,3	**25,7**	20,0	45,0
Nº40	0,425	803,0	10,8	85,1	**14,9**	8,0	30,0
Nº200	0,075	622,0	8,4	93,4	**6,6**	2,0	15,0
FONDO	-	489,5	-	-	-		
Peso final g		7445,5					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13					
Determinacion	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13		
Determinacion		
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Recipiente Nº	
Suelo Húmedo (g)	555,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	529
Masa Recipiente (g)	151,3
Humedad	**6,9**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	**NL**
LIMITE PLASTICO	-	**NP**
INDICE DE PLASTICIDAD	-	**NP**
HUMEDAD NATURAL (%)	-	**6,9**
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	**60,5**
ARENAS (%)	-	**32,9**
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	**6,6**

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO:	**A-1-a (0)**	**CC**	**101,5**
USCS:	**GP-GC**	**CC**	**0,9**

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 385 — N. de Ensayos: *SF1166*

Fecha: *30/09/2023* — *Fecha:* 30/09/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra Agresur

Localizaciòn K1+300-K1+760 Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 389 N°Ensayo: SF1174 Fecha de ensayo: 2/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

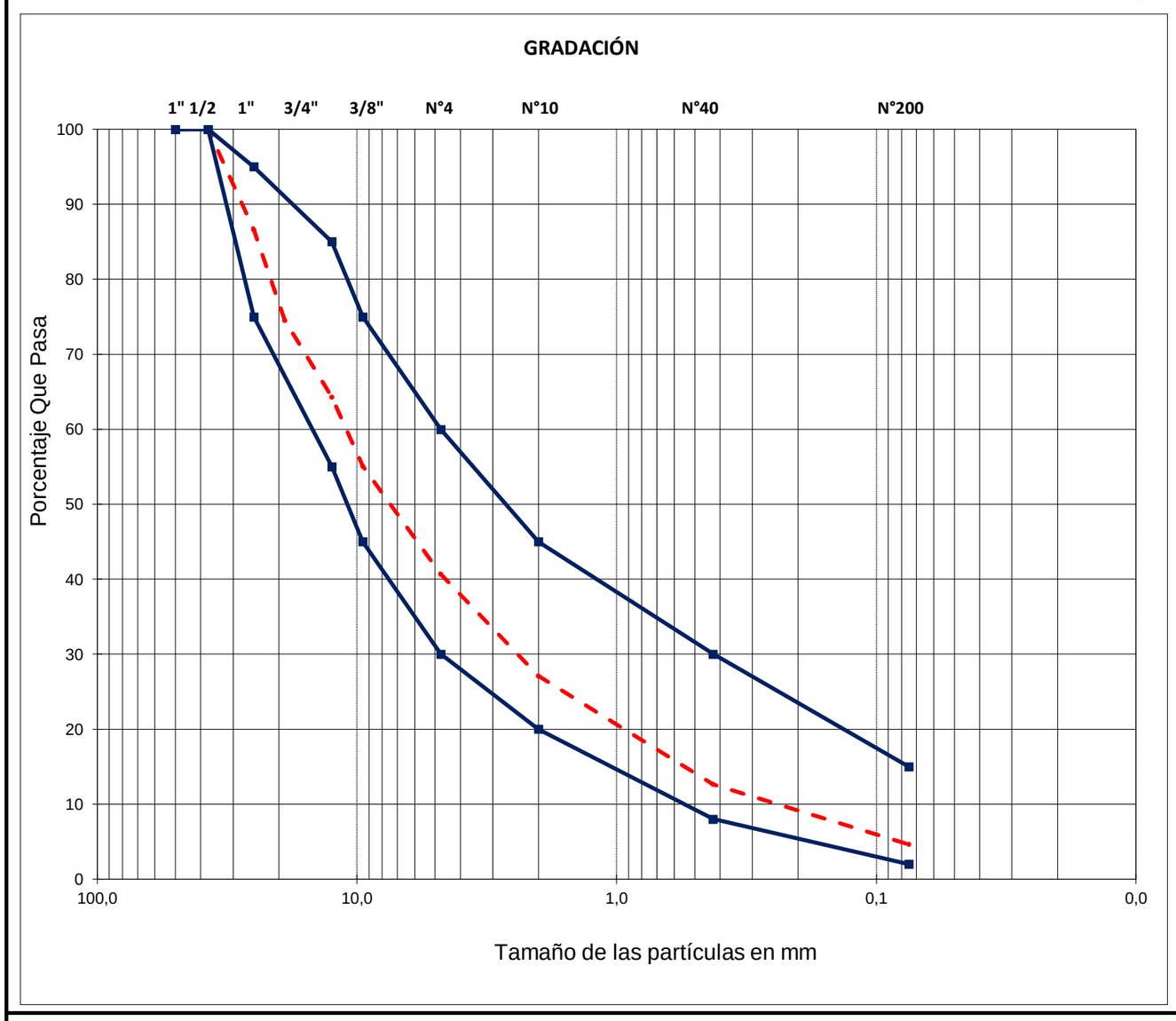
Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K1+300-K1+760 Carril Derecho

Tipo de control

Procedencia ☐ Producción ■ Producto terminado ☐

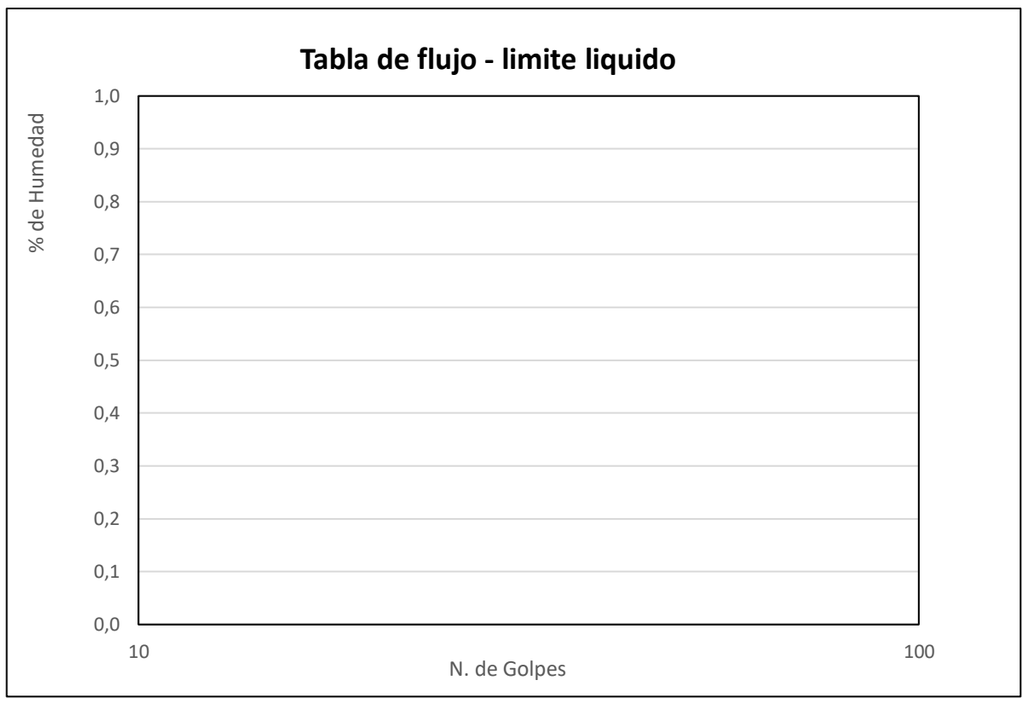
Masa seca inicial (g)		9466,8	Masa seca lavada (g)		9467,8	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1268,0	13,4	13,4	**86,6**	75,0	95,0
3/4"	19,0	1147,0	12,1	25,5	**74,5**	55,0	85,0
1/2"	12,5	968,0	10,2	35,7	**64,3**		
3/8"	9,5	869,0	9,2	44,9	**55,1**	45,0	75,0
Nº4	4,75	1365,0	14,4	59,3	**40,7**	30,0	60,0
Nº10	2,00	1284,0	13,6	72,9	**27,1**	20,0	45,0
Nº40	0,425	1369,0	14,5	87,4	**12,6**	8,0	30,0
Nº200	0,075	758,0	8,0	95,4	**4,6**	2,0	15,0
FONDO	-	438,8	-	-	-		
Peso final g		9466,8					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13					
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13		
Determinacion		
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Recipiente Nº	
Suelo Húmedo (g)	468,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	440
Masa Recipiente (g)	151,3
Humedad	**9,7**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	9,7
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	59,3
ARENAS (%)	-	36,0
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	4,6

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO: A-1-a (0) CC 101,5

USCS: GP-GC CC 0,9

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 389 — N. de Ensayos: *SF1174*

Fecha: *2/10/2023* — *Fecha:* 2/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra Agresur

Localizaciòn K1+300-K1+760 Carril: Derecho

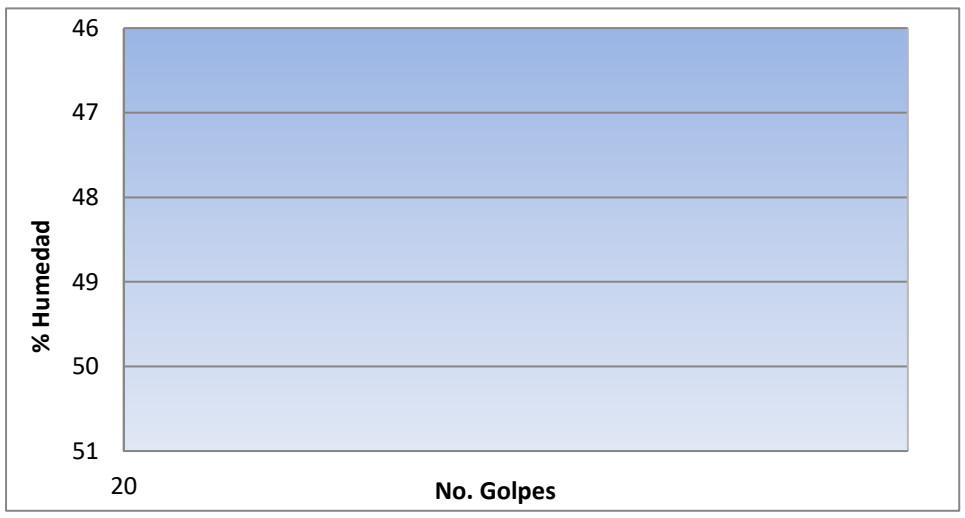
Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	EQUIVALENTE DE ARENA INV-E 133	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-03
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	

N. de Muestra: 389 *N.de Ensayo:* SF1176

Fecha de Toma : 2/10/2023 *Fecha de Ensayo:* 2/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra Agresur

Localización K1+300-K1+760 Carril: Derecho

Tipo de Control ☐ Procedencia ■ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

DETERMINACION No.	1	2	3
Probeta No.	1	2	3
Lectura de Arena (A)	3,2	3,1	3,2
Lectura de Arcilla (B)	9,8	9,8	10,0
E. A. = 100 x (A) / (B)	32,7	31,6	32,0
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) =			**32,1**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV133 EQUIVALENTE DE ARENA	
BASE GRANULAR	*≥30%*
SUB BASE GRANULAR	*≥25%*
MEZCLAS ASFALTICA	*≥50%*
CONCRETOS AGREGADO FINO	*≥60%*

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 404 N°Ensayo: SF1219 Fecha de ensayo: 6/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

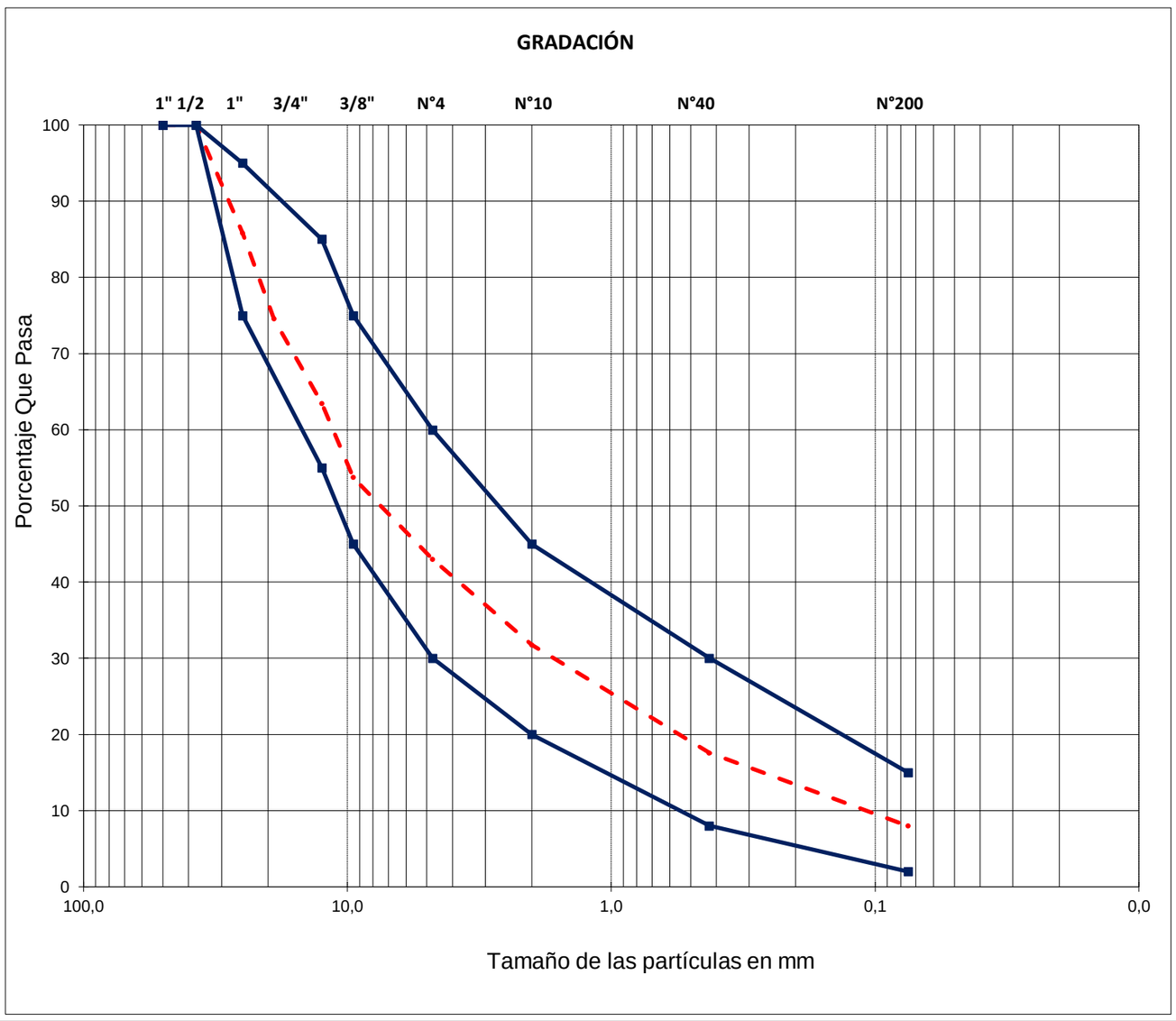
Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: k1+270-k1+500 Carril Derecho

Tipo de control

Procedencia ☐ Producción ■ Producto terminado ☐

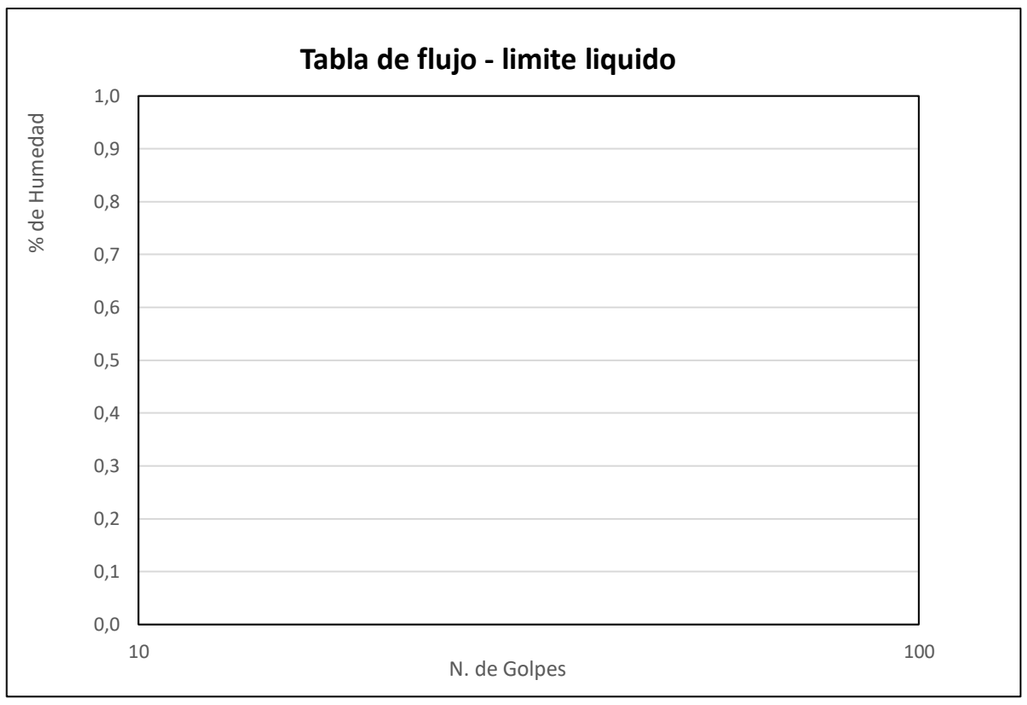
Masa seca inicial (g)		8918,8	Masa seca lavada (g)		8919,8	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1265,0	14,2	14,2	**85,8**	75,0	95,0
3/4"	19,0	1006,0	11,3	25,5	**74,5**	55,0	85,0
1/2"	12,5	988,0	11,1	36,5	**63,5**		
3/8"	9,5	867,0	9,7	46,3	**53,7**	45,0	75,0
Nº4	4,75	957,0	10,7	57,0	**43,0**	30,0	60,0
Nº10	2,00	1004,0	11,3	68,2	**31,8**	20,0	45,0
Nº40	0,425	1265,0	14,2	82,4	**17,6**	8,0	30,0
Nº200	0,075	855,0	9,6	92,0	**8,0**	2,0	15,0
FONDO	-	711,8	-	-	-		
Peso final g		8918,8					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13					
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13		
Determinacion		
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Recipiente Nº	
Suelo Húmedo (g)	528,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	496
Masa Recipiente (g)	103
Humedad	**8,1**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	8,1
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	57,0
ARENAS (%)	-	35,0
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	8,0

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO:	**A-1-a (0)**	**CC**	**101,5**
USCS:	**GP-GC**	**CC**	**0,9**

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 404 N. de Ensayos: *SF1220*

Fecha: *6/10/2023* *Fecha:* 6/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra Agresur

Localizaciòn K1+270-K1+500 Carril: Derecho

Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 408 N°Ensayo: SF1228 Fecha de ensayo: 7/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

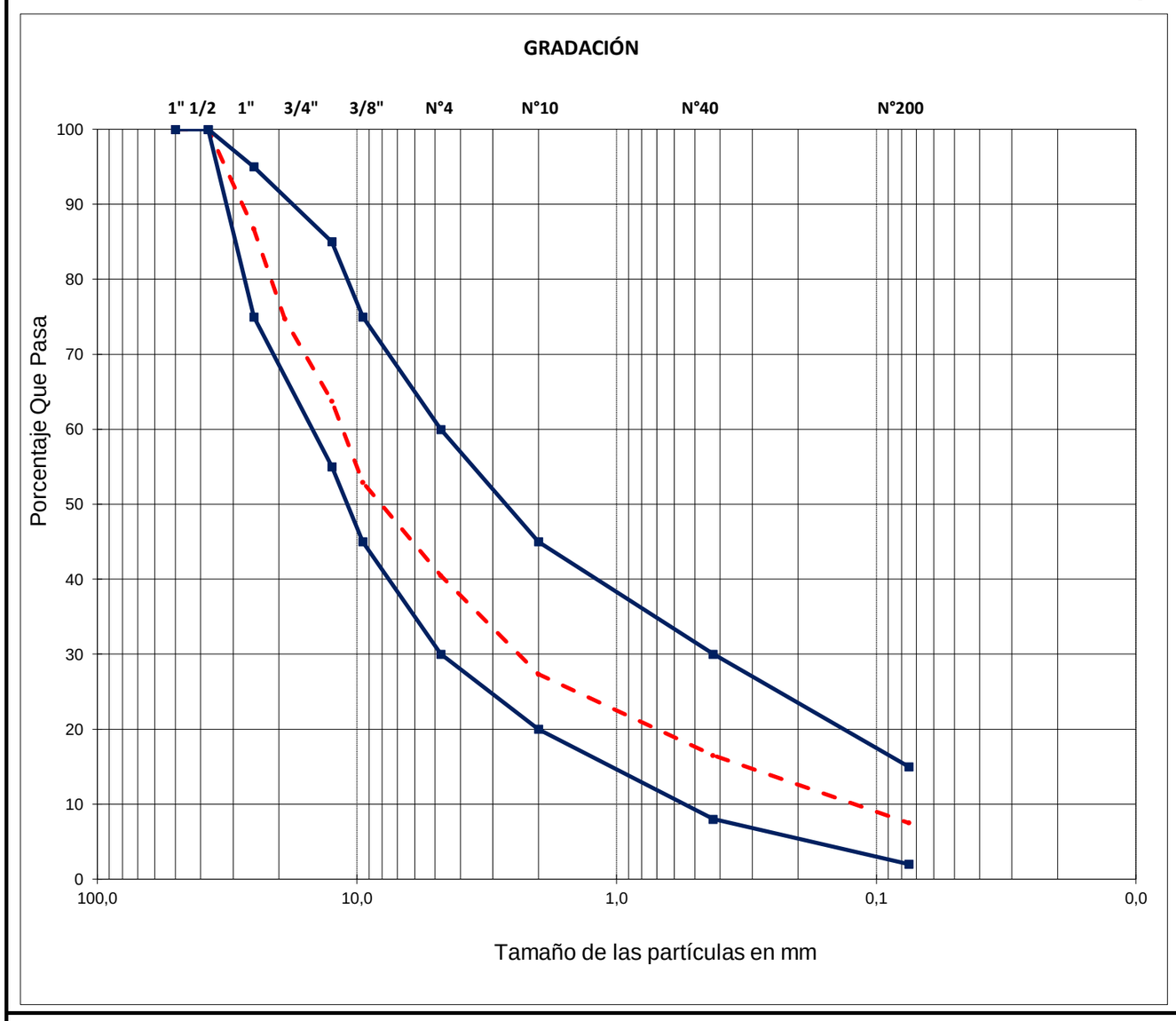
Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K1+270-K1+200 Carril Derecho

Tipo de control

Procedencia ☐ Producción ■ Producto terminado ☐

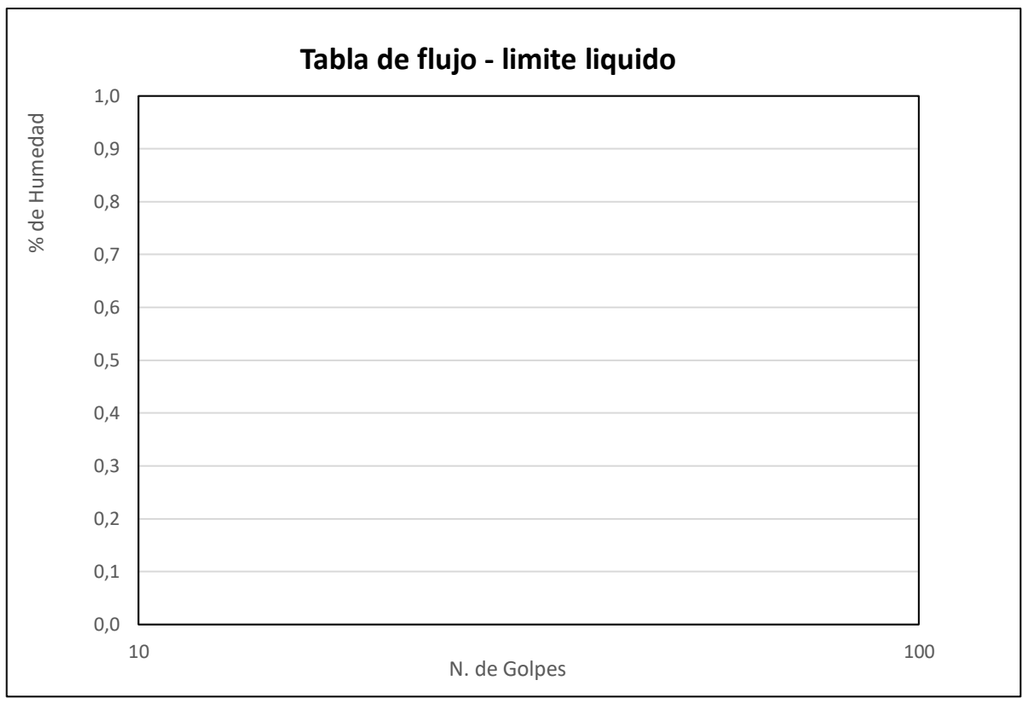
Masa seca inicial (g)		8924,1	Masa seca lavada (g)		8925,1	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1188,0	13,3	13,3	**86,7**	75,0	95,0
3/4"	19,0	1068,0	12,0	25,3	**74,7**	55,0	85,0
1/2"	12,5	981,0	11,0	36,3	**63,7**		
3/8"	9,5	965,0	10,8	47,1	**52,9**	45,0	75,0
Nº4	4,75	1108,0	12,4	59,5	**40,5**	30,0	60,0
Nº10	2,00	1174,0	13,2	72,7	**27,3**	20,0	45,0
Nº40	0,425	968,0	10,8	83,5	**16,5**	8,0	30,0
Nº200	0,075	803,0	9,0	92,5	**7,5**	2,0	15,0
FONDO	-	669,1	-	-	-		
Peso final g		8924,1					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13					
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13		
Determinacion		
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Recipiente Nº	
Suelo Húmedo (g)	765,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	722
Masa Recipiente (g)	103
Humedad	**6,9**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	6,9
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	59,5
ARENAS (%)	-	33,0
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	7,5

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO:	**A-1-a (0)**	**CC**	**101,5**
USCS:	**GP-GC**	**CC**	**0,9**

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 408 — N. de Ensayos: *SF1229*

Fecha: *7/10/2023* — *Fecha:* 7/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra Agresur

Localizaciòn K1+270-K1+500 Carril: Derecho

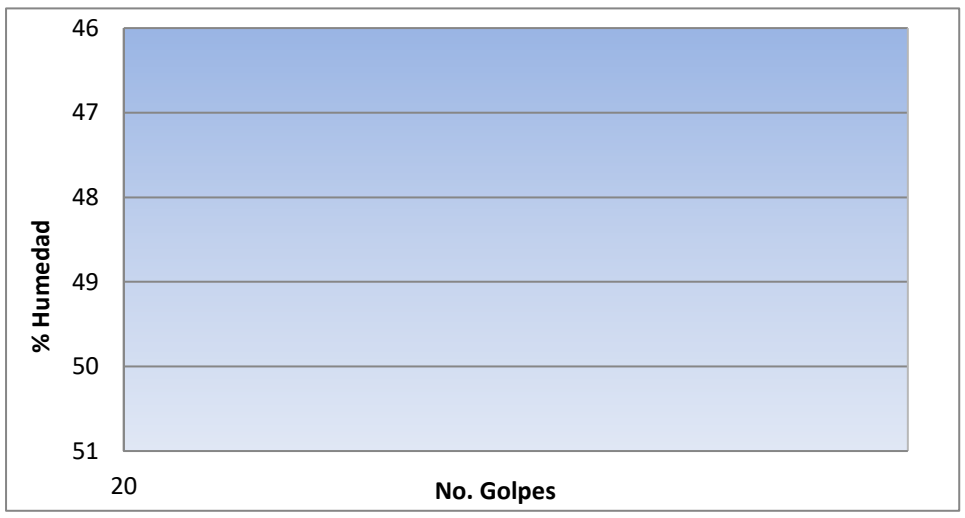
Tipo de control [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 413 N°Ensayo: SF1236 Fecha de ensayo: 9/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K2+470-K2+700 Carril izq

Tipo de control

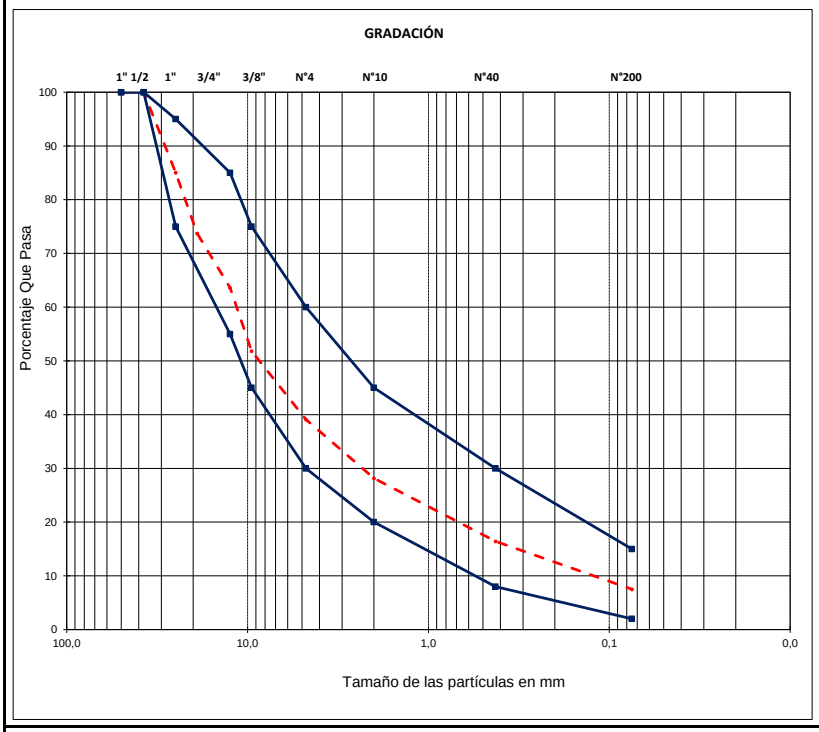
Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

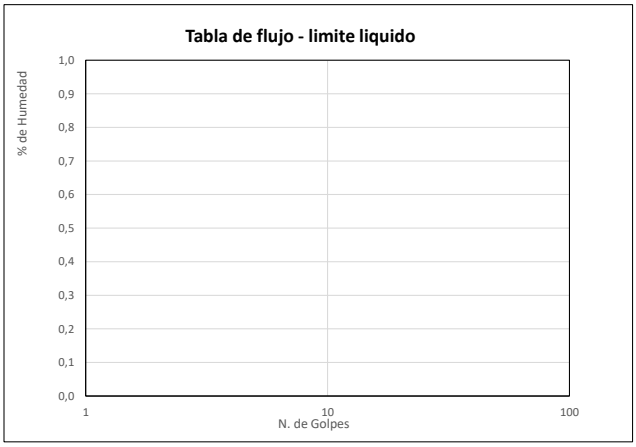
Masa seca inicial (g)		9747,1	Masa seca lavada (g)		9748,1	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1458,0	15,0	15,0	**85,0**	75,0	95,0
3/4"	19,0	1102,0	11,3	26,3	**73,7**	55,0	85,0
1/2"	12,5	988,0	10,1	36,4	**63,6**		
3/8"	9,5	1147,0	11,8	48,2	**51,8**	45,0	75,0
Nº4	4,75	1241,0	12,7	60,9	**39,1**	30,0	60,0
Nº10	2,00	1065,0	10,9	71,8	**28,2**	20,0	45,0
Nº40	0,425	1145,0	11,7	83,6	**16,4**	8,0	30,0
Nº200	0,075	869,0	8,9	92,5	**7,5**	2,0	15,0
FONDO	-	732,1	-	-	-		
Peso final g		9747,1					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13			HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Determinacion				
N° recipiente			Recipiente Nº	
Masa del recipiente ,g			Suelo Húmedo (g)	658,0
Recipiente + material Humedo			Masa Rec. + Suelo Seco (g)	630
Recipiente + material Seco			Masa Recipiente (g)	103
Contenido de agua, %			**Humedad**	**5,3**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	5,3
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	60,9
ARENAS (%)	-	31,6
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	7,5

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO: A-1-a (0) CC 101,5

USCS: GP-GC CC 0,9

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 413 — N. de Ensayos: *SF1237*

Fecha: *9/10/2023* — *Fecha:* 9/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base

Procedencia de la muestra: Agresur

Localizaciòn: K2+470-K2+700 — Carril: IZQ

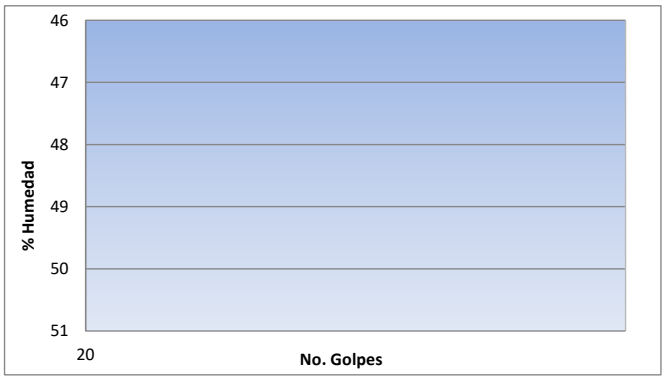
Tipo de control: ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 408 N°Ensayo: SF1259 Fecha de ensayo: 10/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K1+880-K1+200 Carril IZQ

Tipo de control

Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Masa seca inicial (g)		7884,3	Masa seca lavada (g)		7885,3	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1250,0	15,9	15,9	**84,1**	75,0	95,0
3/4"	19,0	985,0	12,5	28,3	**71,7**	55,0	85,0
1/2"	12,5	932,0	11,8	40,2	**59,8**		
3/8"	9,5	906,0	11,5	51,7	**48,3**	45,0	75,0
Nº4	4,75	1154,0	14,6	66,3	**33,7**	30,0	60,0
Nº10	2,00	971,0	12,3	78,6	**21,4**	20,0	45,0
Nº40	0,425	862,0	10,9	89,5	**10,5**	8,0	30,0
Nº200	0,075	563,0	7,1	96,7	**3,3**	2,0	15,0
FONDO	-	261,3	-	-	-		
Peso final g		7884,3					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

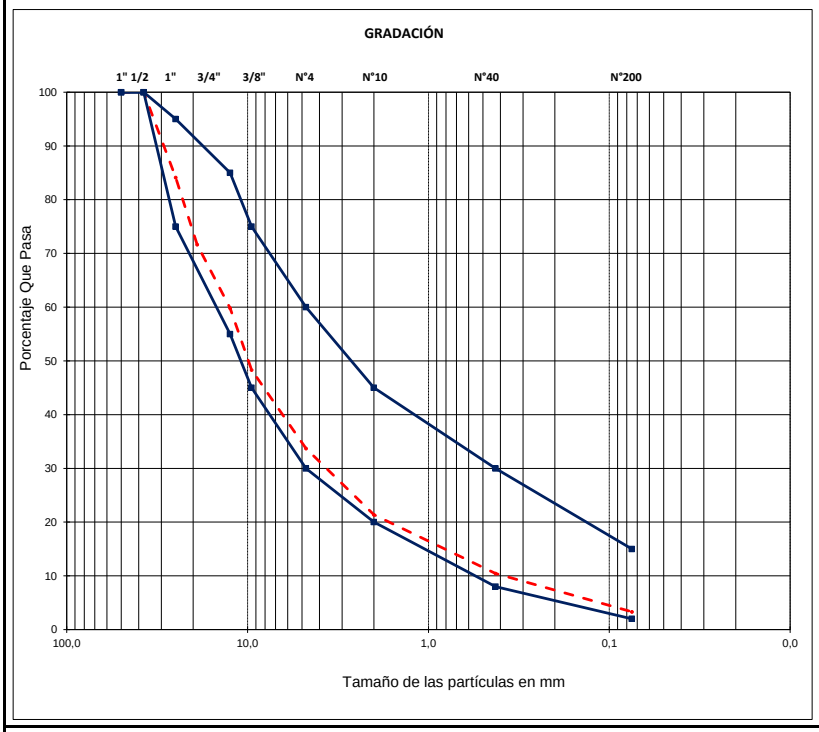
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

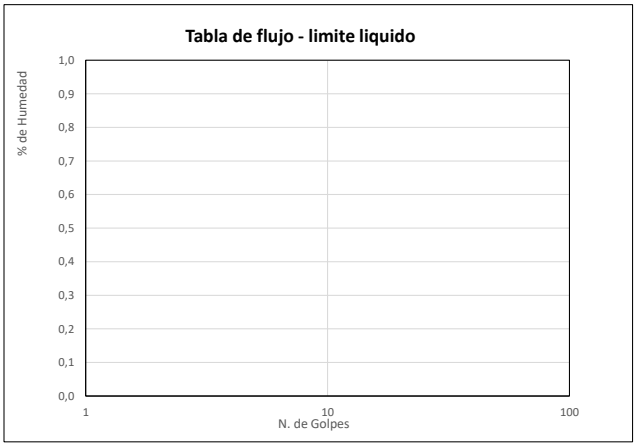
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion		
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	
Suelo Húmedo (g)	652,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	603
Masa Recipiente (g)	103
Humedad	**9,8**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	9,8
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	66,3
ARENAS (%)	-	30,4
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	3,3

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO: A-1-a (0) CC 101,5

USCS: GP-GC CC 0,9

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 408 — N. de Ensayos: *SF1260*

Fecha: *10/10/2023* — *Fecha:* 10/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base

Procedencia de la muestra: Agresur

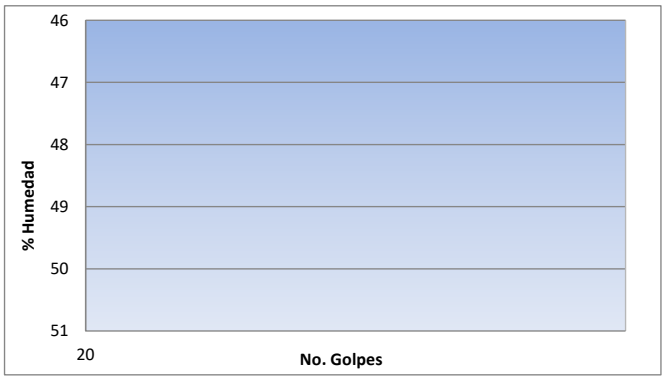
Localizaciòn: K1+880-K1+200 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	EQUIVALENTE DE ARENA INV-E 133	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-03
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	

N. de Muestra: 408 — *N.de Ensayo:* SF1261

Fecha de Toma : 10/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 10/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra Agresur

Localización K1+880-k1+200 Carril: IZQ

Tipo de Control ☐ Procedencia ■ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

DETERMINACION No.	1	2	3
Probeta No.	1	2	3
Lectura de Arena (A)	3,3	3,2	3,2
Lectura de Arcilla (B)	9,1	8,9	9,0
E. A. = 100 x (A) / (B)	36,3	36,0	35,6
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) =			**35,9**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV133 EQUIVALENTE DE ARENA	
BASE GRANULAR	*≥30%*
SUB BASE GRANULAR	*≥25%*
MEZCLAS ASFALTICA	*≥50%*
CONCRETOS AGREGADO FINO	*≥60%*

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 410 N°Ensayo: SF1266 Fecha de ensayo: 11/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K6+270-K6+270 Carril IZQ

Tipo de control

Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Masa seca inicial (g)		8500,4	Masa seca lavada (g)		8501,4	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1325,0	15,6	15,6	**84,4**	75,0	95,0
3/4"	19,0	1098,0	12,9	28,5	**71,5**	55,0	85,0
1/2"	12,5	988,0	11,6	40,1	**59,9**		
3/8"	9,5	978,0	11,5	51,6	**48,4**	45,0	75,0
Nº4	4,75	1325,0	15,6	67,2	**32,8**	30,0	60,0
Nº10	2,00	906,0	10,7	77,9	**22,1**	20,0	45,0
Nº40	0,425	769,0	9,0	86,9	**13,1**	8,0	30,0
Nº200	0,075	523,0	6,2	93,1	**6,9**	2,0	15,0
FONDO	-	588,4	-	-	-		
Peso final g		8500,4					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

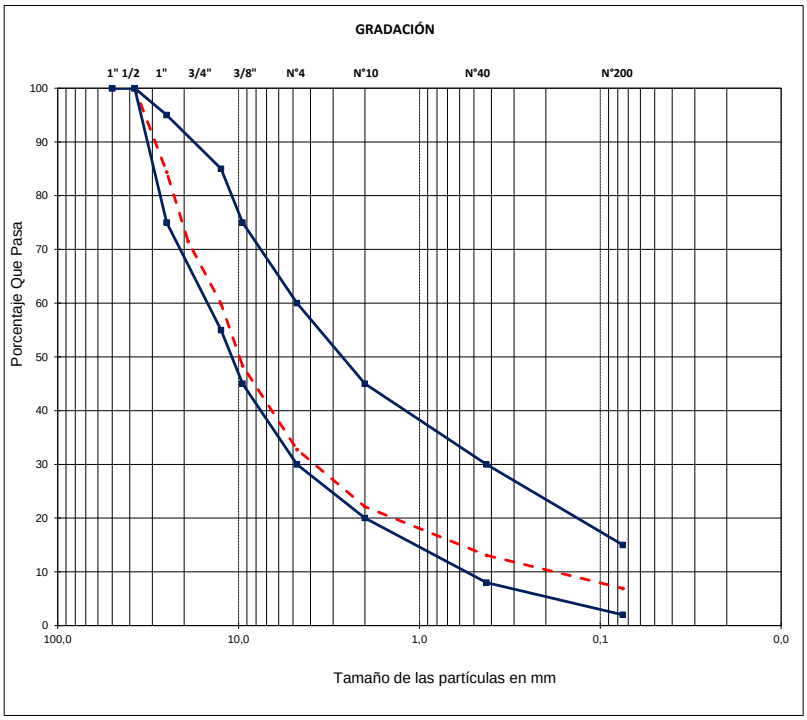
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

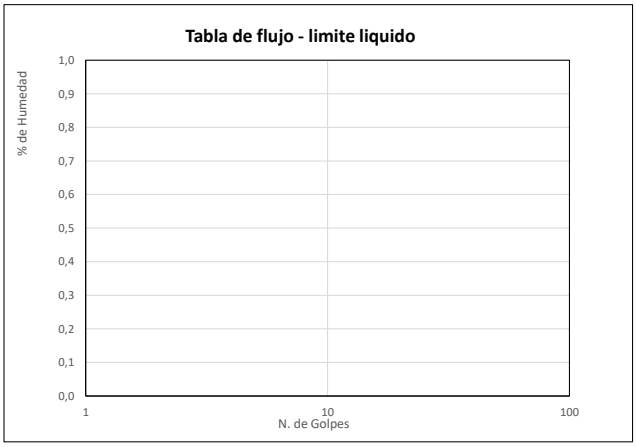
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion		
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	
Suelo Húmedo (g)	436,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	402
Masa Recipiente (g)	103
Humedad	**11,4**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	11,4
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	67,2
ARENAS (%)	-	25,9
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	6,9

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO: A-1-a (0) CC 101,5

USCS: GP-GC CC 0,9

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 410 — N. de Ensayos: *SF1267*

Fecha: *11/10/2023* — *Fecha:* 11/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base

Procedencia de la muestra: Agresur

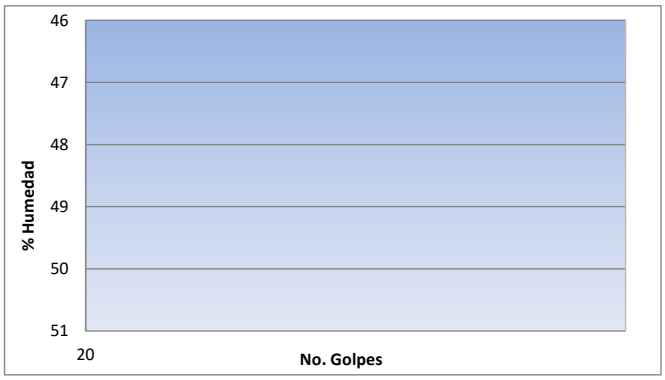
Localizaciòn: K6+270-K6+270 — Carril: IZQ

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 414 N°Ensayo: SF1274 Fecha de ensayo: 12/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

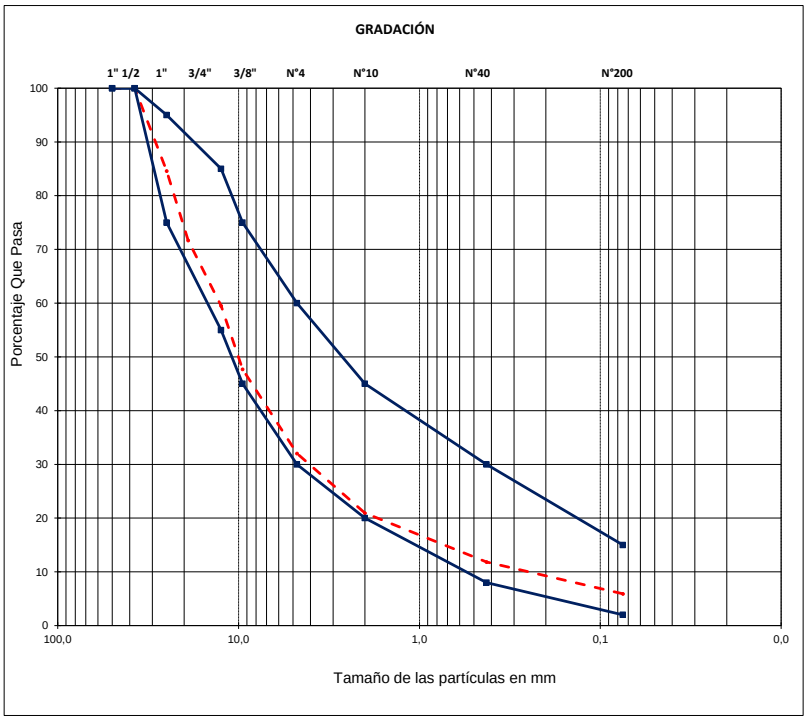
Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K0+840-K1+430 Carril IZQ

Tipo de control

Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

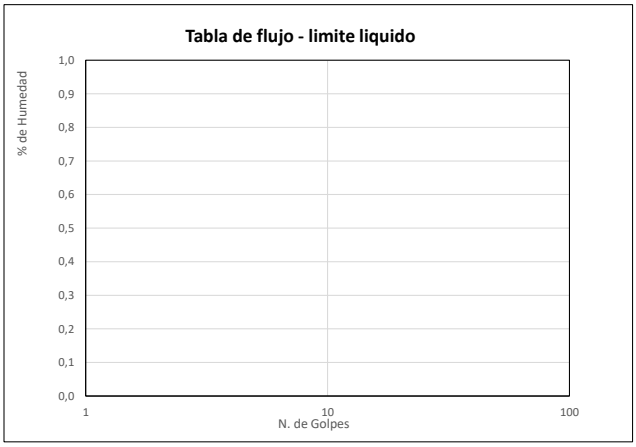
Masa seca inicial (g)		7925,8	Masa seca lavada (g)		7926,8	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1220,0	15,4	15,4	**84,6**	75,0	95,0
3/4"	19,0	1024,0	12,9	28,3	**71,7**	55,0	85,0
1/2"	12,5	965,0	12,2	40,5	**59,5**		
3/8"	9,5	936,0	11,8	52,3	**47,7**	45,0	75,0
Nº4	4,75	1241,0	15,7	68,0	**32,0**	30,0	60,0
Nº10	2,00	879,0	11,1	79,0	**21,0**	20,0	45,0
Nº40	0,425	724,0	9,1	88,2	**11,8**	8,0	30,0
Nº200	0,075	468,0	5,9	94,1	**5,9**	2,0	15,0
FONDO	-	468,8	-	-	-		
Peso final g		7925,8					



DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13			HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Determinacion				
N° recipiente			Recipiente Nº	
Masa del recipiente ,g			Suelo Húmedo (g)	695,0
Recipiente + material Humedo			Masa Rec. + Suelo Seco (g)	645
Recipiente + material Seco			Masa Recipiente (g)	103
Contenido de agua, %			**Humedad**	**9,2**



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	9,2
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	68,0
ARENAS (%)	-	26,1
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	5,9

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO: A-1-a (0) CC 101,5

USCS: GP-GC CC 0,9

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 414 — N. de Ensayos: *SF1275*

Fecha: *12/10/2023* — *Fecha:* 12/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base

Procedencia de la muestra: Agresur

Localizaciòn: K0+840-K1+430 — Carril: Derecho

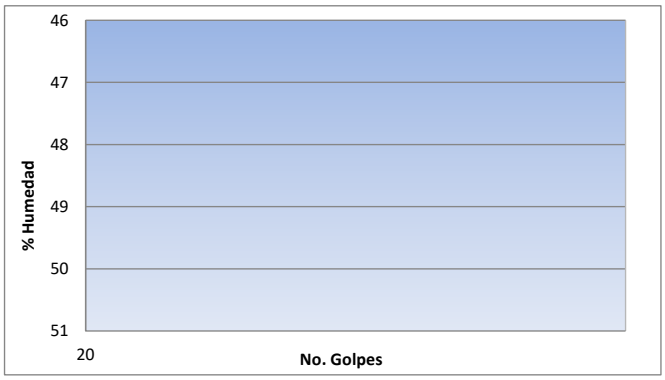
Tipo de control: ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 446 N°Ensayo: SF1363 Fecha de ensayo: 20/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: k3+550-k3+550 Carril Derecho

Tipo de control

Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Masa seca inicial (g)		7425,3	Masa seca lavada (g)		7426,3	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1364,0	18,4	18,4	**81,6**	75,0	95,0
3/4"	19,0	932,0	12,6	30,9	**69,1**	55,0	85,0
1/2"	12,5	789,0	10,6	41,5	**58,5**		
3/8"	9,5	755,0	10,2	51,7	**48,3**	45,0	75,0
Nº4	4,75	896,0	12,1	63,8	**36,2**	30,0	60,0
Nº10	2,00	939,0	12,6	76,4	**23,6**	20,0	45,0
Nº40	0,425	614,0	8,3	84,7	**15,3**	8,0	30,0
Nº200	0,075	603,0	8,1	92,8	**7,2**	2,0	15,0
FONDO	-	533,3	-	-	-		
Peso final g		7425,3					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

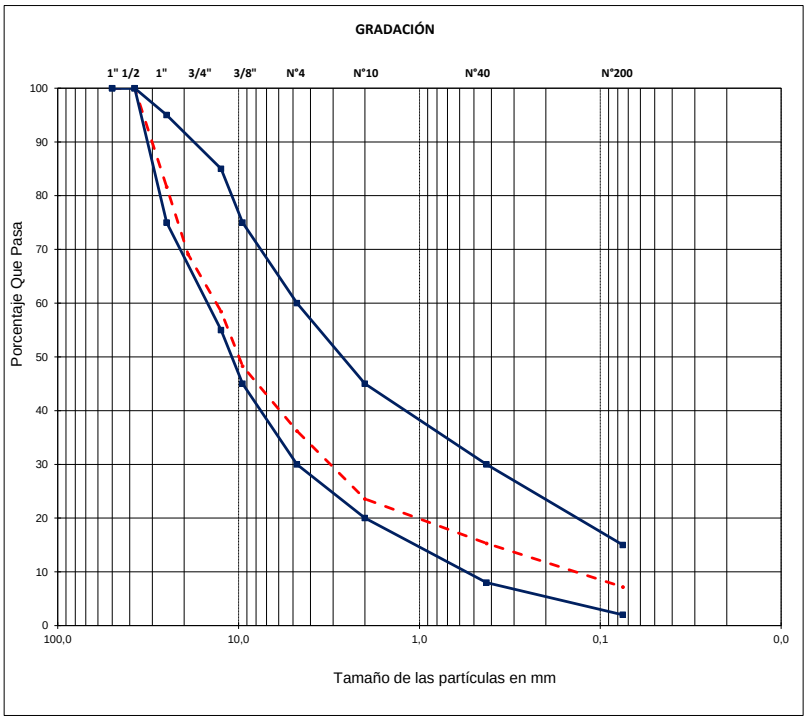
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

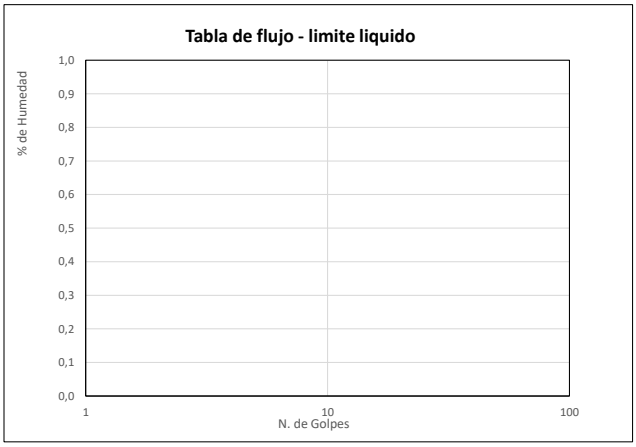
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion		
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	
Suelo Húmedo (g)	456,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	435
Masa Recipiente (g)	103
Humedad	**6,3**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	6,3
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	63,8
ARENAS (%)	-	29,0
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	7,2

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO: A-1-a (0) CC 101,5

USCS: GP-GC CC 0,9

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 446 — N. de Ensayos: *SF1364*

Fecha: *20/10/2023* — *Fecha:* 20/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base

Procedencia de la muestra: Agresur

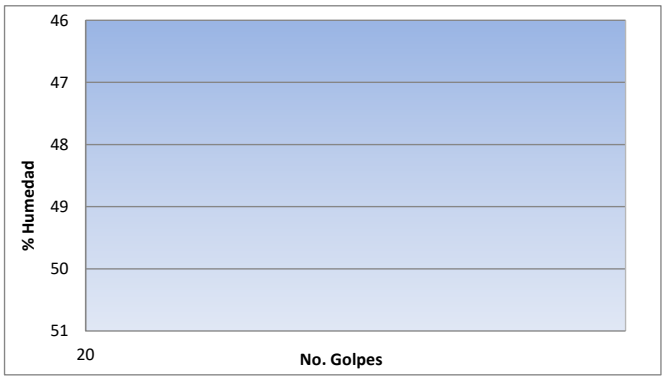
Localizaciòn: K3+550 — Carril: Derecho

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	EQUIVALENTE DE ARENA INV-E 133	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-03
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	

N. de Muestra: 446 — *N.de Ensayo:* SF1365

Fecha de Toma : 20/10/2023 — *Fecha de Ensayo:* 20/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra Agresur

Localización K3+500 Carril: Derecho

Tipo de Control ☐ Procedencia ■ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden unicamente a la muestra ensayada

DETERMINACION No.	1	2	3
Probeta No.	1	2	3
Lectura de Arena (A)	3,3	3,3	3,2
Lectura de Arcilla (B)	10,0	10,1	9,8
E. A. = 100 x (A) / (B)	33,0	32,7	32,7
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) =			**32,8**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV133 EQUIVALENTE DE ARENA	
BASE GRANULAR	*≥30%*
SUB BASE GRANULAR	*≥25%*
MEZCLAS ASFALTICA	*≥50%*
CONCRETOS AGREGADO FINO	*≥60%*

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACION RESISTENCIA AL DESGASTE POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	Código:
		Revisión:
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

INV E 218-13 (ASTM C131-06) y INV E 219-13 (ASTM C535-09)

N° Muestra: 446 — N. Ensayo: SF1366

Fecha de toma: 20710-23 — *Fecha de ensayo:* 20710-23

Empresa / Subcontratista *Cosorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra *AGRESUR*

Localizaciòn K3+500

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Tamaño Maximo Nominal del Agregado :				
Gradación Usada.	TIPO A	TIPO B	TIPO C	TIPO D
Número de Esferas.		11		
Peso de la muestra seca antes del ensayo (P1); g		5000		
Número de revoluciones para el ensayo inicial.		100		
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones inicial (P2A), peso después de lavar tamiz n.12; g		4678		
% de desgaste despues del numero inicial de revoluciones (100 Revoluciones) = ((P1 - P2A) / P1) * 100	#####	**6,4**	¡DIV/0!	¡DIV/0!
Número total de revoluciones para el ensayo final.		500		
Peso de la muestra después de ensayada al numero de revoluciones final (P2B), peso después de lavar tamiz n.12; g		3479		
% DE DESGASTE FINAL (500 Revoluciones) = ((P1- P2B) / P1) * 100	#####	**30,4**	¡DIV/0!	¡DIV/0!

CRITERIOS DE ACEPTACION NORMA INV-13			TAMAÑO				PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA (Gramos)						
			PASA		RETENIDO		Invias 218-13 Tabla 218-1				Invias 219-13 Tabla 219-1		
BASE GRANULAR	100 Rev.	≤7%	Alterno	mm.	Alterno	mm.	A	B	C	D	1	2	3
	500 Rev.	≤35%	3"	76,2	2 1/2"	63,5							
SUB BASE GRANULAR	500 Rev.	≤50%	2 1/2"	63,5	2"	50,8					2500 ± 50		
RELLENO EP-1	500 Rev.	≤50%	2"	50,8	1 1/2"	38,1					2500 ± 50	5000 ± 50	
MEZCLAS ASFALTICAS	500 Rev.	Capa de rodadura ≤25%	1 1/2"	38,1	1"	25,4					5000 ± 50	5000 ± 25	5000 ± 25
		Capa Intermedia y Base ≤35%	1"	25,4	3/4"	19,1	1250 ± 25						5000 ± 25
	100 Rev.	Capa de rodadura ≤5%	3/4"	19,1	1/2"	12,7	1250 ± 25						
		Capa Intermedia y Base ≤7%	1/2"	12,7	3/8"	9,5	1250 ± 10	2500 ± 10					
CONCRETOS	100 Rev.	≤8%	3/8"	9,5	1/4"	6,4	1250 ± 10	2500 ± 10	2500 ± 10				
	500 Rev.	≤40%	1/4"	6,4	No. 4	4,75			2500 ± 10				
MATERIAL DRENANTE	1000 Rev.	≤40%	No. 4	4,75	No. 8	2,36				5000 ± 10			
						Totales	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50

JAVIER ZÁRATE

ELABORÓ: LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA

APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN, UTILIZANDO EL APARATO MICRODEVAL	Código:
		Revisión:
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

INV E 238-13 / ASTM D 6928-10

N° Muestra: 446 — N. Ensayo: SF1367

Fecha de: 20/10/2023 — Fecha de ensayo: 20/10/2023

Empresa / Subcontratista: *Consorcio San Fransisco*

Descripción de la muestra: *Sub base Granular*

Procedencia de la muestra: *Agresur*

Localización: *K3+500*

Tipo de control ■ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Tabla Utilizada: 1 — Peso de las esferas (g): 5000 — Tiempo (min): 120

Pasante Tamiz, mm	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
19,1	16,0	375,0
16,0	12,5	375,0
12,5	9,5	750,0
	Total	1500,0

Peso muestra seca antes de ensayo (g):	1500,0
Peso muestra seca después de ensayo (g):	1214,0
Pérdida en el ensayo (g):	286,0
% de desgaste	19,1

TABLA Nº 1

Pasante Tamiz, mm	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
19,1	16,0	375,0
16,0	12,5	375,0
12,0	9,5	750,0

TABLA Nº 2

Pasante Tamiz, mm	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
12,5	9,5	750,0
9,5	6,3	375,0
6,3	4,8	375,0

TABLA Nº 3

Pasante Tamiz	Retenido Tamiz, mm	Masa, g
9,5	6,3	750,0
6,3	4,8	750,0

TABLA Nº 4

Gradación	Tiempo Rotación (min)	Número de Revoluciones
Tabla Nº 1	120 ± 1	12000 ± 100
Tabla Nº 2	105 ± 1	10500 ± 100
Tabla Nº 3	95 ± 1	9500 ± 100

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	*≤25%*

OBSERVACIONES

JavierZárate
ELABORÓ LABORATORISTA

Ing. Edwin España
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DEZLENABLES	Código: 327-HSEQ-PG-51-F-05
		Revisión:001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha formato:

INV-E 211-13 / ASTM C 142/C142M-10

N° Muestra 446 — N. de Ensayo: SF1368

Fecha de Toma: 20/10/2023 — Fecha: 20/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra SUB BASE

Procedencia de la muestra Agresur

Localizaciòn K3+500

Tipo de control ☐ Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

TAMAÑO DEL AGREGADO		TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (g)	PESO DE LAS PARTICULAS RETENIDAS (g)	% DE GRADACION ORIGINAL	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4				
1 1/2"	3/4"	Nº 4	3005,0	3001,0	6,5%	0,133%
3/4"	3/8"	Nº 4	2003,0	2000,0	40,4%	0,15%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1000,0	999,0	83,8%	0,10%
AGREGADO FINO RETENIDO Nº 16		Nº 20				
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**0,15%**

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
Norma INV 13	≤ 0,25

OBSERVACIONES

JAVIER ZÀRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING EDWIN ESPAÑA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	**SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO**	Código:
		Revisión: 003
		Fecha formato:

INV E-220 -13 / ASTM C 88-05

N° Muestra: 446 — N. Ensayo: SF1369

Fecha de toma: 20/10/2023 — Fecha de ensayo. 25/10/2023

Empresa / Subcontratista Consorcio San Fransisco

Descripción de la muestra Sub Base

Procedencia de la muestra Agresur

Localizaciòn K3+500

Tipo de control ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

AGREGADO GRUESO

☐ **SOLUCION EN SULFATO DE MAGNESIO** ☒ **SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO**

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	% RETENIDO GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUES DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
2 1/2"	2"		0,0			0,0	0,0
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"	18,0	48,4	2000,0	1916,0	4,2	2,0
1"	3/4"	12,0				1,6	
3/4"	1/2"	10,0	32,3	1000,0	908,0	9,2	3,0
1/2"	3/8"	10,0				9,2	
3/8"	Nº 4	12,0	19,4	300,0	246,0	18,0	3,5
TOTALES		**62,0**	**100**			**PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS (%) =**	**8,5**

ANÁLISIS CUALITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	NÚMERO DE PARTICULAS ANTES DEL ENSAYO	PARTÍCULAS AFECTADAS DESPUÉS DEL ENSAYO							
			PARTIDAS		ESCAMOSAS		DESINTEGRADAS		VUELTAS LAJAS	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 1/2"	1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/2"	3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AGREGADO FINO

ANÁLISIS CUANTITATIVO

FRACCIÓN PASA	FRACCIÓN RETENIDO	% GRADACIÓN ORIGINAL (MEDIANTE INV E 213)	PORCENTAJE RETENIDO EN LA FRACCIÓN (%)	MASA DE LA FRACCIÓN ANTES DEL ENSAYO (g)	MASA RETENIDA DESPUÉS DEL ENSAYO (g)	PORCENTAJE PASA DESPUÉS DEL ENSAYO (%)	PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN PESO (%)
3/8"	Nº 4	10,0	19,6	100,0	90,0	10,0	2,0
Nº 4	Nº 8	10,0	19,6	100,0	89,0	11,0	2,2
Nº 8	Nº 16	8,0	15,7	100,0	88,0	12,0	1,9
Nº 16	Nº 30	8,0	15,7	100,0	87,0	13,0	2,0
Nº 30	Nº 50	7,0	13,7	100,0	86,0	14,0	1,9
Nº 50	Nº 100	8,0	15,7	100,0	85,0	15,0	2,4
< Nº 100			0,0	-	-	15,0	0,0
TOTALES			**100**			**PÉRDIDA DE AGREGADOS FINOS (%) =**	**8,0**

PÉRDIDA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS (%) =	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13

BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	**MATERIAL DRENANTE**	*S. Sodio*	≤ 12 %	**MEZCLAS ASFALTICAS**	*S. Magnesio*	≤ 18 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*S. Magnesio*	≤ 18 %			
SUB BASE GRANULAR	*S. Sodio*	≤ 12 %	**AGREGADOS PARA CONCRETOS FINO**	*S. Sodio*	≤ 10 %	**AGREGADOS PARA CONCRETOS GRUESO**	*S. Sodio*	≤ 12 %
	S. Magnesio	≤ 18 %		*Magnesio*	≤ 15 %		*Magnesio*	≤ 18 %

Javier Zárate

ELABORÓ LABORATORISTA

Ing. Edwin España

APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	RELACION DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (C.B.R. DE LABORATORIO) INVE-148	Còdigo:
		Revisión: 00
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

PROYECTO: Consorcio San Francisco

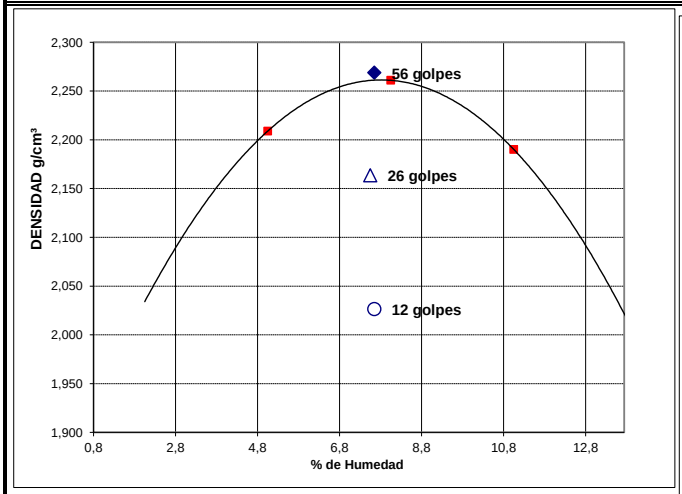
PROCEDENCIA: Agresur FECHA: **20-oct-23**

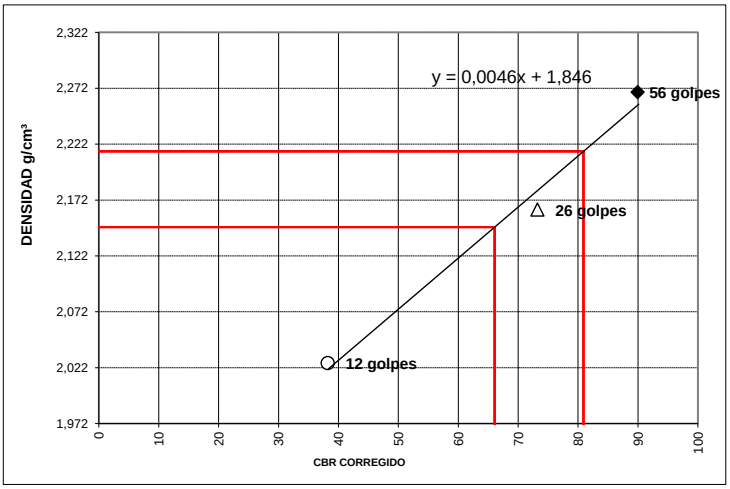
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: Sub base MUESTRA No. **SF1370**

PROCTOR DE REFERENCIA Nº: 446

Nº DE MOLDE	Nº DE GOLPES	VOL. cm³	PESO MUESTRA HUMEDA + MOLDE	PESO DEL MOLDE g.	CONTENIDO DE HUMEDAD %	HORAS DE INMERSIÓN	EXPANSIÓN %	HUMEDAD DE PENETRA. (%)	PESO UNITARIO SECO	CBR CORREG 2,54 mm.	CBR CORREG. 5,08 mm.
1	56	2134,3	12287,0	7077	7,6	96	0,0,	7,4	2,269	54,95	**89,9**
2	25	2148,0	12175,0	7179	7,5	96	0,00	7,8	2,164	47,95	**73,2**
3	12	2147,0	11942,0	7261	7,6	96	0,00	7,7	2,026	26,58	**38,2**

Nº DE GOLPES		PENETRACIÓN (Pulg.) / ESFUERZO (Lb/pulg²)										
		0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,250	0,300	0,400
56	Lectura KN	1,0	2,6	4,6	**7,8**	10,2	14,2	16,3	**19,3**	22,5	28,5	36,9
	Esfuerzo	71,7	186,5	329,9	**559,5**	731,6	1018,5	1169,2	**1384,4**	1613,9	2044,3	2646,8
26	Lectura KN	0,70	2,40	3,87	**7,21**	8,67	11,54	13,50	**15,60**	18,44	23,55	31,78
	Esfuerzo	50,2	172,1	277,6	**517,2**	621,9	827,7	968,3	**1119,0**	1322,7	1689,2	2279,5
12	Lectura KN	0,43	1,65	2,33	**3,65**	4,76	6,22	7,20	**8,10**	9,54	12,44	18,60
	Esfuerzo	30,8	118,4	167,1	**261,8**	341,4	446,1	516,4	**581,0**	684,3	892,3	1334,1





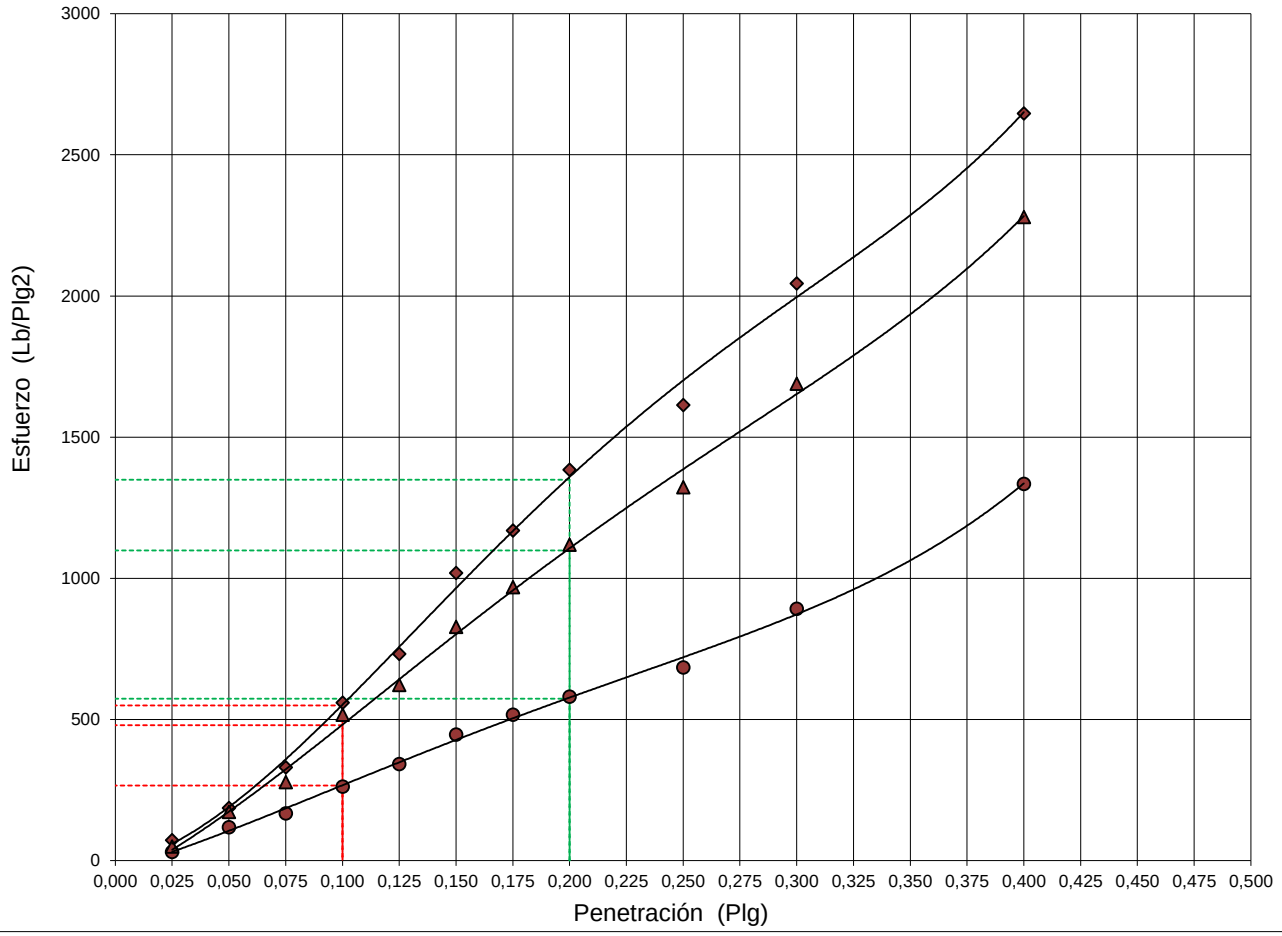
OBSERVACIONES:

Densidad máxima proctor modificado =	**2,261 g/cm³**	**Humedad opt.= 7,8**
Valor de CBR al 98% del Proctor Modificado =	**80,9** %	
Valor de CBR al 95% del Proctor Modificado =	**66,1** %	
Valor de CBR al 90% del Proctor Modificado =	**41,3** %	

ELABORÓ: JAVIER ZÁRATE
Laboratorista

APROBÓ: ING. EDWIN ESPAÑA
Profesional De Calidad

Consorcio San Francisco	RELACION DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (C.B.R. DE LABORATORIO) INVE-148	Còdigo:
		Revisión: 00
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:



Molde Nº		1		2		3					
Nº golpes/capa		56		25		12					
Días Inmersión											
Penetración		Lect. dial	Esfuerzo	Lect. dial	Esfuerzo	Lect. dial	Esfuerzo	Lect. dial	Esfuerzo	Lect. dial	Esfuerzo
mm	plg	Carga	Lb/Plg2	Carga	Lb/Plg2	Carga	Lb/Plg2	Carga	Lb/Plg2	Carga	Lb/Plg2
0,000	0,025		71,7		50		31				
1,270	0,050		186,5		172,1		118,4				
1,905	0,075		329,9		277,6		167,1				
2,540	0,100		559,5		517,2		261,8				
3,175	0,125		731,6		621,9		341,4				
3,810	0,150		1018,5		827,7		446,1				
4,445	0,175		1169,2		968,3		516,4				
5,080	0,200		1384,4		1119,0		581,0				
6,350	0,250		1613,9		1322,7		684,3				
7,620	0,300		2044,3		1689,2		892,3				
10,160	0,400		2646,8		2279,5		1334,1				
C.B.R. Corregido 0.1"		54,9		47,9		26,6					
C.B.R. Corregido 0.2"		89,9		73,2		38,2					

Consorcio San Francisco

ENSAYO DE COMPACTACIÓN

INV E-141, 142

CÓDIGO	
VERSIÓN	
FECHA	
PÁGINA	

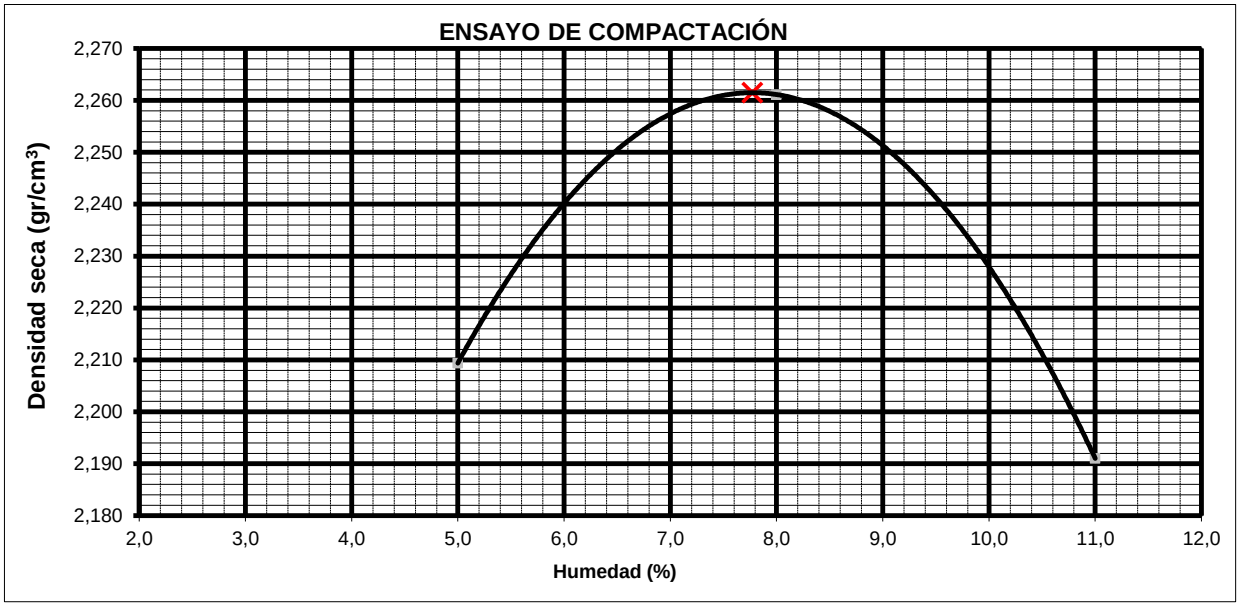
OBRA: Variante San Francisco-Mocoa

FUENTE: Agresur **FECHA:** 10-oct-23

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: Sub Base **MUESTRA N°:** 446

LOCALIZACIÓN: **MÉTODO** MODIFICADO **ENSAYO N°:** SF1371

ENSAYO	1	2	3	
Peso molde + muestra	10893	11150,0	11129,0	
Peso molde	6012	6012	6012	
Peso muestra húmeda	4881,0	5138,0	5117,0	
Volumen del molde (cm^3)	2104,00	2104,00	2104,00	
Densidad húmeda (gr/cm^3)	2,320	2,442	2,432	
Humedad (%)	5,0	8,0	11,0	
Densidad seca (gr/cm^3)	**2,209**	**2,261**	**2,191**	



Densidad seca (gr/cm^3) **2,261** **Humedad óptima de compactación** **7,8**

Observaciones:

ELABORÓ: Firma

Nombre: Javier Zárate

APROBÓ: Firma

Nombre: Ing.Edwin España

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 449 N°Ensayo: SF1378 Fecha de ensayo: 21/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K3+000-K3+500 Carril izq

Tipo de control

Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Masa seca inicial (g)		8620,5	Masa seca lavada (g)		8621,5	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1273,0	14,8	14,8	**85,2**	75,0	95,0
3/4"	19,0	1087,0	12,6	27,4	**72,6**	55,0	85,0
1/2"	12,5	1065,0	12,4	39,7	**60,3**		
3/8"	9,5	989,0	11,5	51,2	**48,8**	45,0	75,0
Nº4	4,75	1243,0	14,4	65,6	**34,4**	30,0	60,0
Nº10	2,00	1138,0	13,2	78,8	**21,2**	20,0	45,0
Nº40	0,425	912,0	10,6	89,4	**10,6**	8,0	30,0
Nº200	0,075	409,0	4,7	94,1	**5,9**	2,0	15,0
FONDO	-	504,5	-	-	-		
Peso final g		8620,5					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

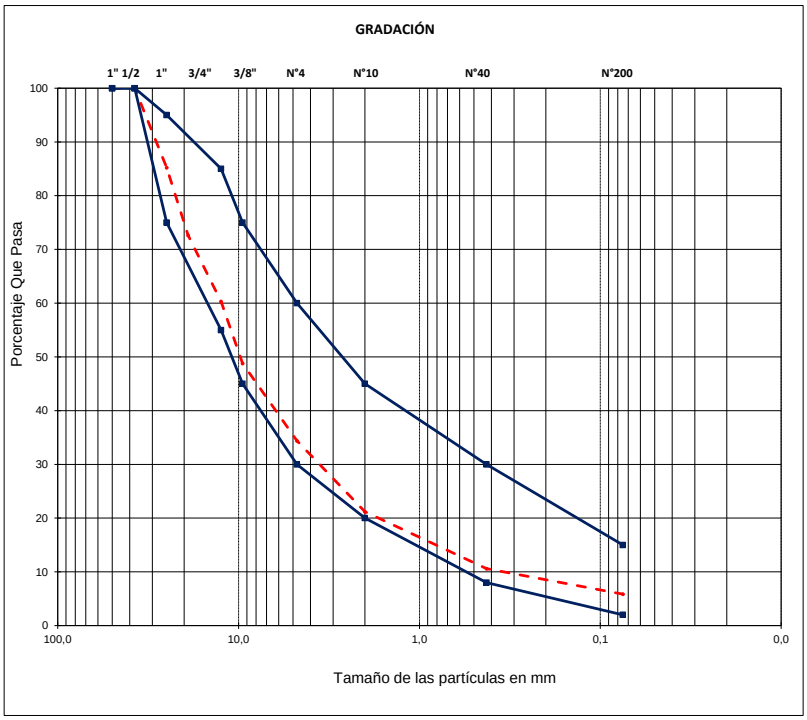
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

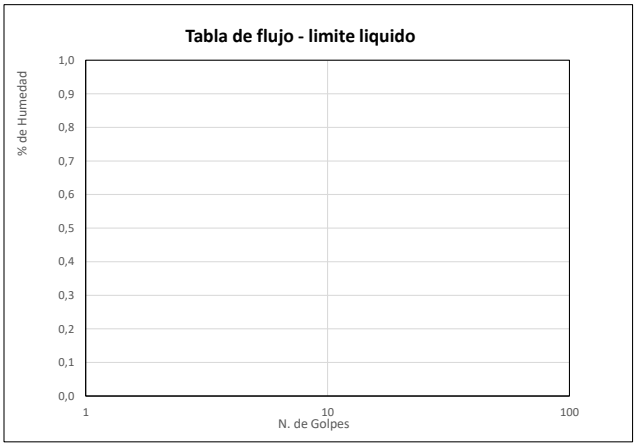
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion		
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	
Suelo Húmedo (g)	477,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	440
Masa Recipiente (g)	103
Humedad	**11,0**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	11,0
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	65,6
ARENAS (%)	-	28,5
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	5,9

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO: A-1-a (0) CC 101,5

USCS: GP-GC CC 0,9

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 449 — N. de Ensayos: *SF1379*

Fecha: *21/10/2023* — *Fecha:* 21/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base

Procedencia de la muestra: Agresur

Localizaciòn: k3+000-k3+500 — Carril: Derecho

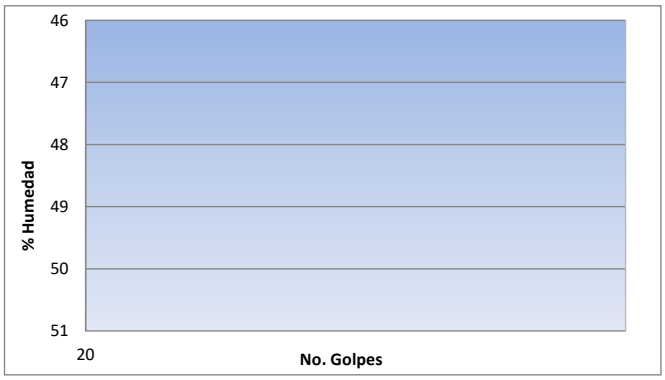
Tipo de control: ☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 460 N°Ensayo: SF1400 Fecha de ensayo: 24/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K2+880-K3+290 Carril izq

Tipo de control

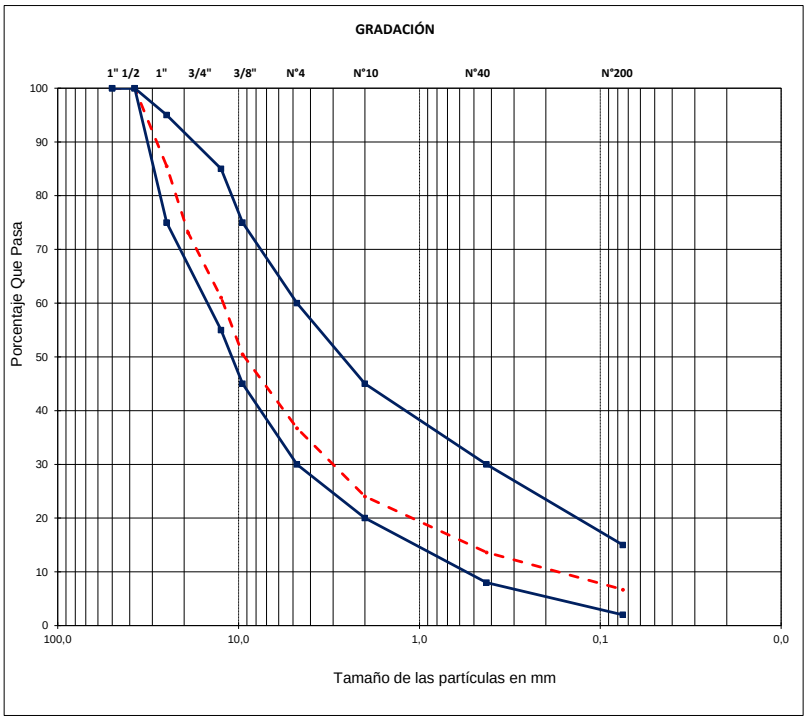
Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

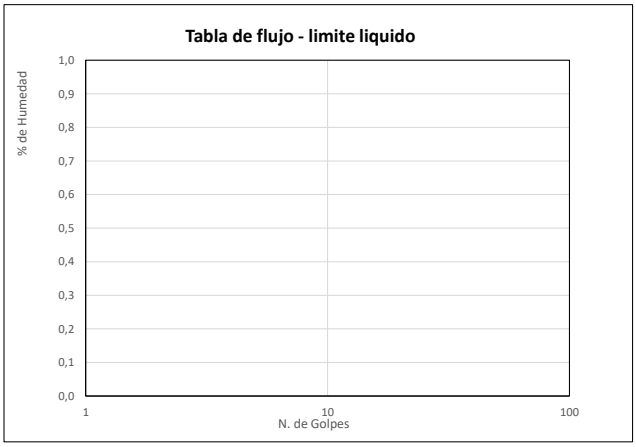
Masa seca inicial (g)		9487,0	Masa seca lavada (g)		9488,0	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1376,0	14,5	14,5	**85,5**	75,0	95,0
3/4"	19,0	1176,0	12,4	26,9	**73,1**	55,0	85,0
1/2"	12,5	1143,0	12,0	38,9	**61,1**		
3/8"	9,5	1003,0	10,6	49,5	**50,5**	45,0	75,0
Nº4	4,75	1302,0	13,7	63,2	**36,8**	30,0	60,0
Nº10	2,00	1207,0	12,7	76,0	**24,0**	20,0	45,0
Nº40	0,425	987,0	10,4	86,4	**13,6**	8,0	30,0
Nº200	0,075	657,0	6,9	93,3	**6,7**	2,0	15,0
FONDO	-	636,0	-	-	-		
Peso final g		9487,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13			HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13	
Determinacion				
N° recipiente			Recipiente Nº	
Masa del recipiente ,g			Suelo Húmedo (g)	523,0
Recipiente + material Humedo			Masa Rec. + Suelo Seco (g)	492
Recipiente + material Seco			Masa Recipiente (g)	103
Contenido de agua, %			**Humedad**	**8,0**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	8,0
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	63,2
ARENAS (%)	-	30,1
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	6,7

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO: A-1-a (0) CC 101,5

USCS: GP-GC CC 0,9

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 460 — N. de Ensayos: *SF1401*

Fecha: *24/10/2023* — *Fecha:* 24/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base

Procedencia de la muestra: Agresur

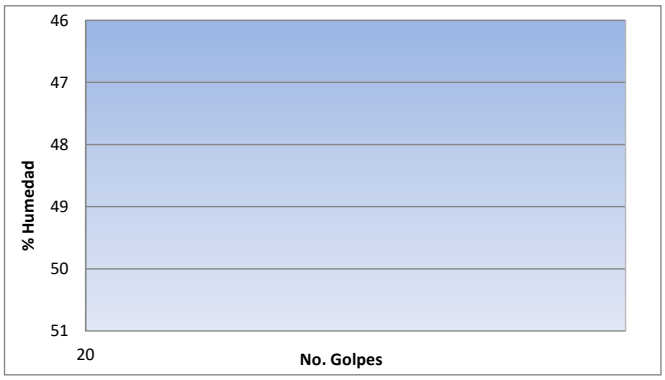
Localizaciòn: K2+880-K3+290 — Carril: IZQ

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA SUBBASE ART. 320 - 13	Còdigo: 327-HSEQ-PG-51-F-01
		Revisión: 001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ	Fecha formato:

N° Muestra: 464 N°Ensayo: SF1408 Fecha de ensayo: 25/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base Granular

Procedencia de la muestra: Agresur

Localización: K2+030-K2+880 Carril izq

Tipo de control

Procedencia ☐ Producción ☐ Producto terminado

Masa seca inicial (g)		8336,9	Masa seca lavada (g)		8337,9	Invias 2013 Dmax	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Maximo
2"	50,0		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1 ½"	37,5		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
1"	25,0	1123,0	13,5	13,5	**86,5**	75,0	95,0
3/4"	19,0	1299,0	15,6	29,1	**70,9**	55,0	85,0
1/2"	12,5	1098,0	13,2	42,2	**57,8**		
3/8"	9,5	965,0	11,6	53,8	**46,2**	45,0	75,0
Nº4	4,75	1054,0	12,6	66,4	**33,6**	30,0	60,0
Nº10	2,00	906,0	10,9	77,3	**22,7**	20,0	45,0
Nº40	0,425	756,0	9,1	86,4	**13,6**	8,0	30,0
Nº200	0,075	657,0	7,9	94,3	**5,7**	2,0	15,0
FONDO	-	478,9	-	-	-		
Peso final g		8336,9					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

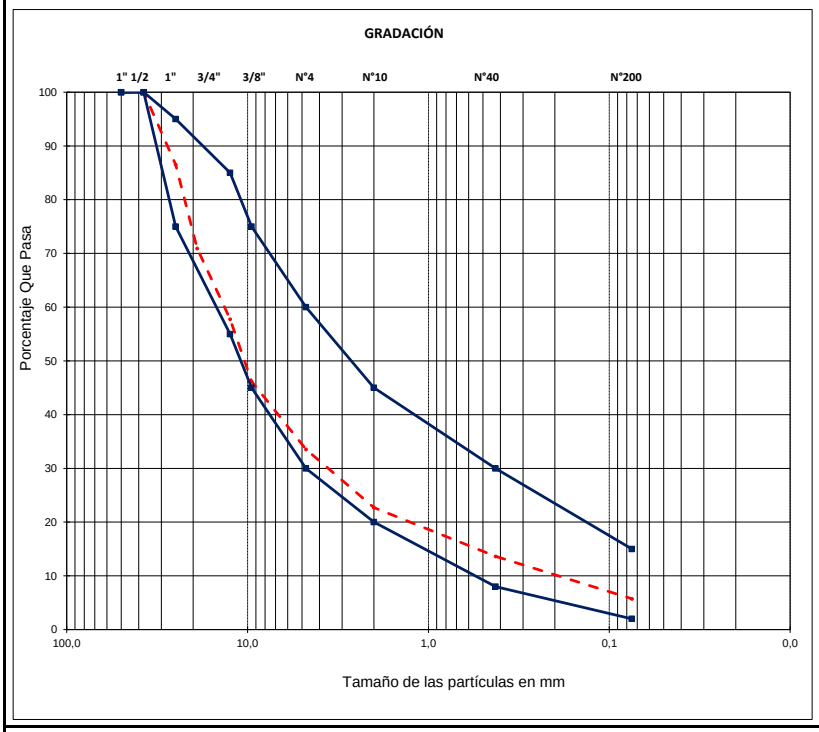
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente	5	4	3	2	1
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %					

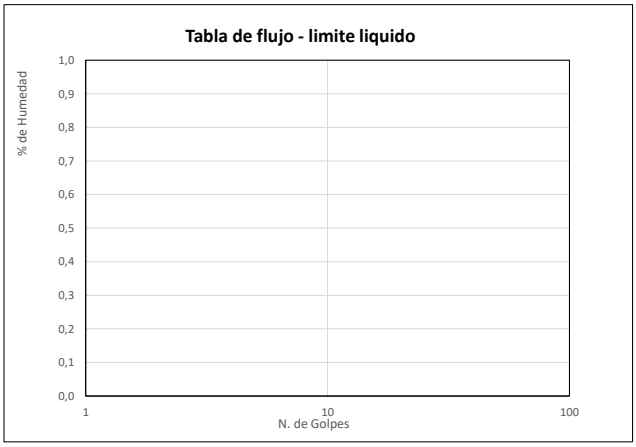
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion		
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %		

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	
Suelo Húmedo (g)	766,0
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	721
Masa Recipiente (g)	103
Humedad	**7,3**





CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		RESULTADOS
LIMITE LIQUIDO	-	NL
LIMITE PLASTICO	-	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	-	7,3
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	66,4
ARENAS (%)	-	27,8
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	5,7

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES

CLASIFICACION DE SUELOS

Indice de grupo:

ASSTHO: A-1-a (0) CC 101,5

USCS: GP-GC CC 0,9

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ: LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPAÑA
APROBÓ: PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio San Francisco	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Código: 327-HSEQ-PG-51-F02
		Revisión: 001
	SISTEMA DE GESTIÒN INTEGRADO HSEQ	Fecha:

INV E 125-13 * INV E 126-13 / ASTM D 4318 -10

N. de Muestra: 464 — N. de Ensayos: *SF1409*

Fecha: *25/10/2023* — *Fecha:* 25/10/2023

Empresa / Subcontratista: Consorcio San Francisco

Descripción de la muestra: Sub Base

Procedencia de la muestra: Agresur

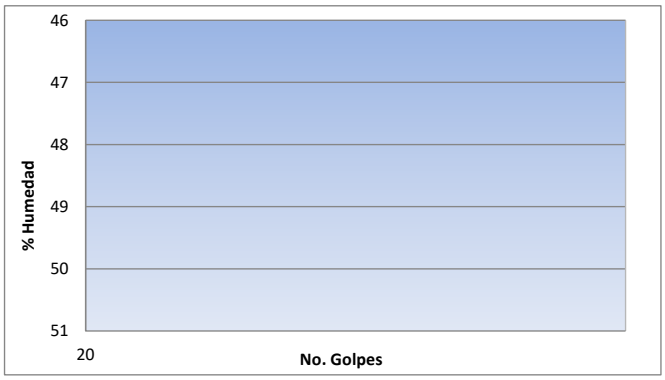
Localizaciòn: K2+030-K2+880 — Carril: IZQ

Tipo de control: [ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. 154

LÍMITE LÍQUIDO			
Norma de ensayo:	INVE 125		
No. Golpes	-	-	-
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			
Norma de ensayo:	INVE 126		
Vidrio No.	-	-	-
Peso húmedo (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso del recipiente (g)	-	-	-
Peso seco (g)	-	-	-
Peso agua (g)	-	-	-
% Humedad	-	-	-



RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	NL
LÍMITE PLÁSTICO (%)	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	NP
HUMEDAD NATURAL (%)	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN INV-13			
Material		L. L	I.P.
Terraplen	*Seleccionado*	≤ 0	≤ 10
	Adecuado	≤ 1.0	≤ 15
	Tolerable	≤ 1.0	-
	220PA	≤ 30%	≤ 10
Afirmado		≤ 40	4 - 9
Sub base		≤ 25	≤ 6
Base		-	0

JAVIER ZÁRATE
ELABORÓ LABORATORISTA

ING. EDWIN ESPANA
APROBÓ PROFESIONAL DE CALIDAD

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 de 7

FECHA: 30/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No.: 1111-2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO CM PUTUMAYO

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: OCTUBRE. 2023 **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
B1. ENSAYOS INTERVENTORIA FRENTE SAN FRANCISCO									
531	3/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	caisson #3 en puente #10	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 3010 PSI 75%% F¨´c 14 dias = 3596 PSI 90% F¨´c 28 dias = 4528 PSI 113%	si	cilindro de concreto
532	5/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	pila #2 en puente #6	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 3368 PSI 84% F¨´c 14 dias = 4198 PSI 113%	si	cilindro de concreto
533	5/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	K1+430 – K1+260 Carril izquierdo	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	93,90%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de MEJORAMIENTO cumple con lo estipulado en el ART 320-13
534	5/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	K0+770 – K0+860 Carril derecho	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	93,50%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de confotrmacion para cunetas cumple
535	7/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	viga #1 en puente #9	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 3 dias = 6300 PSI 90% F¨´c 7dias = 7249 PSI 104%	si	cilindro de concreto. diseño de ata resistencia acelarodo a 3 dias
536	9/10/2023	granulometria	E-213	SUB-BASE ARTICULO 320-13. FUENTE AGRESUR	1	según articulo 320 13 SBG 38	GW	SI	MATERIAL PARA SUB-BASE GRANULAR
	9/10/2023	limites de consistencia	E-125 y 126		1	N/A	NP	SI	
	9/10/2023	equivalete de arena	E 133		1	min 25	32,9	si	

537	10/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	pila#3 en puente #10	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 2427 PSI 61% F¨´c 14 dias = 3110 PSI 78%	si	cilindro de concreto. diseño de ata resistencia acelarodo a 3 dias
538	11/10/2023	resistencia a flexios viga de concreto	E-414	K6+148 – K6+210 Carril izquierdo	1	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN MPa	Mpa 7 dias = 4,35 96,7%	si	Viga de concreto
539	11/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410		1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 3593 PSI 80%	si	cilindro de concreto
540	14/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	ciasson#5 y #6 en puente #10	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 3344 PSI 84% F¨´c 14 dias = 4052 PSI 101%	si	cilindro de concreto. diseño de ata resistencia acelarodo a 3 dias
541	14/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	cunetas K0+860 – K0+910 Carril derecho	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	94,20%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de confotrmacion para cunetas cumple
542	15/10/2023	granulometria	E-213	SUB-BASE ARTICULO 320-13. FUENTE AGRESUR	1	según articulo 320 13 SBG 38		SI	MATERIAL PARA SUB-BASE GRANULAR
	15/10/2023	limites de consistencia	E-125 y 126		1	N/A	NP	SI	
	15/10/2023	equivalete de arena	E 133		1	min 25	32%	si	
	15/10/2023	proctor modificado	E-142		1	N/A	2,291	SI	
543	15/10/2023	granulometria	E-213	MEJORAMIENTO ARTICULO 230-13.	1	según articulo 320 13 SBG 38		SI	MATERIAL PARA MEJORAMIENTO
	15/10/2023	limites de consistencia	E-125 y 126		1	N/A	NP	SI	
	15/10/2023	materia organica	E 121		1	min 25	41,12	si	
	15/10/2023	proctor modificado	E-142		1	N/A	2,3	SI	
	15/10/2023	CBR	E-148		1	N/A	4,7	si	
544	17/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	caisson #7 en muro #2	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 3741 PSI 94% F¨´c 14 dias = 4161 PSI 104%	si	cilindro de concreto
	17/10/2023	granulometria	E-213		1	Franja Granulometrica Art 500		SI	

545	17/10/2023	modulo de finura	ART 500.2.1.3	FUENTE ASFACON - PASTO	1	2,3 - 3,1	3,1	si	agregado fino para concretos
	17/10/2023	equivalete de arena	E-133		1	Minino 60%	76,27	SI	
	17/10/2023	indice de plasticidad	E-125 y 126		1	NP	NL NP	SI	
	17/10/2023	materia organica	E-212		1	Color más oscuro permisible debe ser Igual a muestra patrón	0	SI	
	17/10/2023	absorcion agua	E 222		1	4% max	2,90%	SI	
546	17/10/2023	granulometria	E-213	FUENTE ASFACON - PASTO	1	Franja Granulometrica Art 500-13		si	agregado grueso para concreto TMX 1 1/2" "
	17/10/2023	terrones de arcilla	E-211		1	max 3%	0.9 1.10	SI	
	17/10/2023	caras fracturadas	E 227		1	Minino 60%	93%	si	
	17/10/2023	indices de aplaneamiento y alargamiento	E-230		1	Max 10%	IA= 8 % IP= 9%	si	
547	17/10/2023	granulometria	E-213	FUENTE ASFACON - PASTO	1	Franja Granulometrica Art 500-13		si	agregado grueso para concretoS TMX 3/4"
	17/10/2023	terrones de arcilla	E-211		1	max 3%	0,90% 0,82	SI	
548	18/10/2023	resistencia a flexios viga de concreto	E-414	K1+050 – K1+100 Carril izquierdo	1	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN MPa	Mpa 7 dias = 4,20 96%	si	Viga de concreto
549	18/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410		1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 4208 PSI 94%	si	cilindro de concreto
550	19/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	pila #2 CAISSON #2 en puente #10	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 3593 PSI 90%	si	cilindro de concreto
551	19/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	recalce de pila #2 en puente #6	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 3461PSI 87%	si	cilindro de concreto
552	20/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	K3+020 – k3+550 Carril derecho.	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	97,40%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de MEJORAMIENTO cumple con lo estipulado en el ART 320-13

553	20/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	K1+430 – k1+660 Carril izquierdo.	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	97,40%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de sub base cumple con lo estipulado en el ART 320-13
544	20/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	K0+910 – K0+955 Carril derecho	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	92,30%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de confotrmacion para cunetas cumple
555	20/10/2023	granulometria	E-213	SUB-BASE ARTICULO 320-13. FUENTE AGRESUR	1	según articulo 320 13 SBG 38		SI	MATERIAL PARA SUB-BASE GRANULAR
	20/10/2023	limites de consistencia	E-125 y 126		1	N/A	NP	SI	
	20/10/2023	equivalete de arena	E 133		1	min 25	30,9	si	
556	21/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	zarpa modulo #3 en muro #2	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 3084 PSI 77%	si	cilindro de concreto
557	23/10/2023	granulometria	E-213	FUENTE ASFACON - PASTO	1	Franja Granulometrica Art 500		SI	agregado fino para concretos
	23/10/2023	modulo de finura	ART 500.2.1.3		1	2,3 - 3,1	3	si	
	23/10/2023	equivalete de arena	E-133		1	Minino 60%	71,1	SI	
	23/10/2023	indice de plasticidad	E-125 y 126		1	NP	NL NP	SI	
558	23/10/2023	granulometria	E-213	FUENTE ASFACON - PASTO	1	Franja Granulometrica Art 500-13		si	agregado grueso para concreto TMX 1 1/2"
	23/10/2023	terrones de arcilla	E-211		1	max 3%	0,70% 1,50%	SI	
559	23/10/2023	granulometria	E-213	FUENTE ASFACON - PASTO	1	Franja Granulometrica Art 500-13		si	agregado grueso para concretoS TMX 3/4"
	23/10/2023	terrones de arcilla	E-211		1	max 3%	1,00% 0,78%	SI	
560	23/10/2023	granulometria	E-213	MEJORAMIENTO ARTICULO 230-13.	1	según articulo 320 13 SBG 38	GW	SI	MATERIAL PARA MEJORAMIENTO
	23/10/2023	limites de consistencia	E-125 y 126		1	N/A	NP	SI	
561	27/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	K1+305 – K1+380 Carril izquierdo	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 4060 PSI 90%	si	cilindro de concreto.

562	27/10/2023	resistencia a flexios viga de concreto	E-414	Carril izquierdo	1	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN MPa	Mpa 7 dias = 4,27 95%	si	Viga de concreto
563	27/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	K2+000 – k2+500 Carril izquierdo.	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	98,00%	si	El porcentaje de compactacion de la capa desub base cumple con lo estipulado en el ART 320-13
564	28/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	caisson #1 en puente #6	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 7 dias = 3274 PSI 82%	si	cilindro de concreto.
565	28/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	K1+660 – k2+000 Carril izquierdo.	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	98,40%	si	El porcentaje de compactacion de la capa desub base cumple con lo estipulado en el ART 320-13
566	28/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	K2+000 – k2+500 Carril izquierdo.	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	95,70%	si	El porcentaje de compactacion de la capa desub base cumple con lo estipulado en el ART 320-13
567	28/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	K3+650 – k3+990 Carril derecho	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	97,00%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de mejoramiento cumple con lo estipulado en el ART 320-13
568	30/10/2023	resistencia a la compresion concreto	E-410	viga #12 central en puente #9	1	fi>= (f´c - k1) y fm >= fc	F¨´c 3 dias = 6961 PSI 99%	si	cilindro de concreto. diseño de ata resistencia acelarodo a 3 dias
B2. ENSAYOS INTERVENTORIA FRENTE MALLAMA									
569	4/10/2023	contenido de asfalto	E-732	PR44+667 – PR44+357 Carril izquierdo	1	ARF% - 0.3% ≤ ART% ≤ ARF% + 0.3% ART% - 0.5% ≤ ARI% ≤ ART% + 0.5%	4,3	SI	mezcla asfaltica MDC19
	4/10/2023	granulometria	E-213		1	Franja Granulometrica Tabla 450.6		SI	
	4/10/2023	Vacios con aire	E-736 ó E-799		1	4% - 6% en rodadura 4% - 7% en capas intermedias 5% - 8% en capa base Ningún valor de probeta puede alejarse en mas del 0.5% de los rangos establecidos.	2,8	SI	
	4/10/2023	Estabilidad Flujo Relacion Estabilidad/Flujo	E-748		1	9000 N '2.0 - 3.5 mm 3 - 6 kN / mm	4,4	SI	

570	4/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR44+000 - PR43+700 carril izquierdo	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	97,40%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
571	5/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR43+400 – PR43+500 Carril izquierdo	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	98,20%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
572	5/10/2023	granulometria	E-213	PR42+200 – PR41+820 Carril derecho	1	Formula de Trabajo Granulométrica de Diseño		SI	BASE EXISTENTE
	5/10/2023	contenido de asfalto	E-732		1	N/A	1,6	si	
573	5/10/2023	granulometria	E-213	PR42+200 – PR41+820 Carril derecho	1	Formula de Trabajo Granulométrica de Diseño		SI	BASE ESTABILIZADA BEE38
	5/10/2023	contenido de asfalto	E-732		1	3,7	4,13	si	
574	10/10/2023	contenido de asfalto	E-732	PR43+700 – PR43+376 Carril izquierdo	1	ARF% - 0.3% ≤ ART% ≤ ARF% + 0.3% ART% - 0.5% ≤ ARI% ≤ ART% + 0.5%	4,4	SI	mezcla asfaltica MDC19
	10/10/2023	granulometria	E-213		1	Franja Granulometrica Tabla 450.6		SI	
	10/10/2023	Vacios con aire	E-736 ó E-799		1	4% - 6% en rodadura 4% - 7% en capas intermedias 5% - 8% en capa base Ningún valor de probeta puede alejarse en mas del 0.5% de los rangos establecidos.	2,8	SI	
	10/10/2023	Estabilidad Flujo Relacion Estabilidad/Flujo	E-748		1	9000 N '2.0 - 3.5 mm 3 - 6 kN / mm	4,4	SI	
575	10/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR42+900– PR43+150 Carril derecho	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	98,50%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
576	11/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR42+900 – PR42+650 Carril derecho	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	95,70%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13

577	12/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR42+650 – PR42+500 Carril derecho	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	96,00%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
578	13/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR42+300– PR42+200 Carril derecho	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	94,80%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
579	17/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR42+500– PR42+300 Carril derecho.	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	94,70%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
580	17/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR42+200– PR42+000 Carril derecho.	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	99,00%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
581	18/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR42+000– PR41+800 Carril derecho.	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	94,50%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
582	19/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR41+800– PR41+600 Carril derecho.	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	96,00%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
583	20/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR41+600– PR41+350 Carril derecho.	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	99,10%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
584	24/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR41+350– PR41+050 Carril derecho	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	97,50%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
585	25/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR43+300– PR42+950 Carril izquierdo	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	96,50%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13
	26/102023	granulometria	E-213		1	Formula de Trabajo Granulométrica de Diseño		SI	

586	26/102023	contenido de asfalto	E-732	PR42+720 – PR42+580 Carril izquioerdo	1	N/A	1,6	SI	BASE EXISTENTE
	26/102023	limites de consistencia	E-125 y 126		1	<= 35% IP= <= 7%	NP	SI	
	26/102023	equivalete de arena	E- 133		1	>= 20	37,40%	SI	
	26/102023	proctor modificado	E-142		1	N/A	1,845	SI	
	26/102023	Terrones de Arcilla y Partìculas Deleznables	E - 211		1	<= 2%	0,9 1,3	SI	
587	26/102023	granulometria	E-213	PR42+720 – PR42+580 Carril izquioerdo	1	Formula de Trabajo Granulométrica de Diseño		SI	base esabilizada BEE38
	26/102023	contenido de asfalto	E-732		1	N/A	4,26	SI	
	26/102023	inmersion y compresion	E-738		1	Rm >= 0,9 Rt Ri >0 0,8 Rm	1,6 1,7	SI	
	26/102023	proctor modificado	E-142		1	N/A	1,871	SI	
588	27/10/2023	Toma de densidades	INV E-161	PR42+950– PR42+740 Carril izquierdo	1	>= 0.95% De se Acepta Lote	98,20%	si	El porcentaje de compactacion de la capa de base estabilizada BEE 38 cumple con lo estipulado en el ART 340-13

OBSERVACIONES: B1: Ensayos de control actividades frente San Francisco S1, S2 y ruta 1003. B2: Ensayos de control rehabilitacion frente Mallama - Ricaurte Ruta 1002.

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe mensual.
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.

Firma

Nombre: HECTOR FABIO SANCHEZ Q.
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 17202-44540

Firma

Nombre: LUIS José ORDOÑEZ SALGEDO
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-09493 CUN.

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

	RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO **NORMA INVIAS E-410**	**DOCUMENTO** **PS-F-PUTUMAYO04-033** **Versión 0** **Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

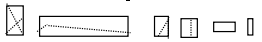
Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	CAISS 3	CAISSON #3 DE PUENTE #10	03	10	23	10	10	23	7	1,2,3	3 7/8"	4.000	387,0	211,7	**3010**	75	1
2	CAISS 3	CAISSON #3 DE PUENTE #10	03	10	23	17	10	23	14	1,2,3	3 7/8"	4.000	462,4	252,9	**3596**	90	1
3	CAISS 3	CAISSON #3 DE PUENTE #10	03	10	23	31	10	23	28	1,2,3	3 7/8"	4.000	582,2	318,4	**4528**	113	1
4	CAISS 3	CAISSON #3 DE PUENTE #10	03	10	23	28	11	23	56	1,2,3	3 7/8"	4.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:

Firma:

Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez

Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:

Nombre: Luis Vicente Calderon

Cargo: Residente

	RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO	**DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-033**
		Versión 0
	NORMA INVIAS E-410	**Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	PIL2	PILA#2 PUENTE #6	05	10	23	12	10	23	7	1,2,3	3 7/8"	4.000	433,0	236,8	**3368**	84	1
2	PIL2	PILA#2 PUENTE #6	05	10	23	19	10	23	14	1,2,3	3 7/8"	4.000	539,8	295,2	**4198**	105	1
3	PIL2	PILA#2 PUENTE #6	05	10	23	02	11	23	28	1,2,3	3 7/8"	4.000					1
4	PIL2	PILA#2 PUENTE #6	05	10	23	30	11	23	56	1,2,3	3 7/8"	4.000					1

Nota (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:

Firma:

Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez

Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:

Nombre: Luis Vicente Calderon

Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: K0+770 – K0+860 Carril derecho (CUNETAS)

SECTOR: SAN FRANCISCO

TIPO DE MATERIAL: MEJORAMIENTO

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo													
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	5-oct.-23	K1+260			x	1	0,15	0,15	5326	2258	1675	1393	1,47	948	2215	10,00	2,337	2,125	2,291	95	**92,8**		
2	5-oct.-23	K1+300		x		1	0,15	0,15	5748	2652	1675	1421	1,47	967	2309	10,00	2,389	2,171	2,291	95	**94,8**	**93,5**	**93,0**
3	5-oct.-23	K1+340	x			1	0,15	0,15	5466	2415	1675	1376	1,47	936	2195	10,00	2,345	2,132	2,291	95	**93,0**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GC_I	
Numero de ensayos Realizados	3
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,437
Desviacion Estandar de la muestra	1,097
Densidad promedio del tramo	93,5
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GC_I	**93,0**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **LUIS VICENTE CALDERON**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TIPO DE MATERIAL: MEJORAMIENTO

TRAMO: K1+430 – K1+260 Carril izquierdo

FUENTE MATERIAL:

SECTOR: SAN FRANCISCO

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	5-oct.-23	K1+260			x	1	0,15	0,15	5389	2298	1675	1416	1,47	963	2311	10,00	2,399	2,181	2,291	95	**95,2**		
2	5-oct.-23	K1+300		x		1	0,15	0,15	5654	2466	1675	1513	1,47	1029	2433	10,00	2,364	2,149	2,291	95	**93,8**		
3	5-oct.-23	K1+340	x			1	0,15	0,15	5857	2768	1675	1414	1,47	962	2312	10,00	2,404	2,185	2,291	95	**95,4**	**94,6**	**93,9**
4	5-oct.-23	K1+380			x	1	0,15	0,15	5633	2521	1675	1437	1,47	978	2298	10,00	2,351	2,137	2,291	95	**93,3**		
5	5-oct.-23	K1+420	x			1	0,15	0,15	5976	2675	1675	1626	1,47	1106	2655	10,00	2,400	2,182	2,291	95	**95,2**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	0,969
Densidad promedio del tramo	94,6
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**93,9**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **LUIS VICENTE CALDERON**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO** **NORMA INVIAS E-410**	**DOCUMENTO** **PS-F-PUTUMAYO04-033** **Versión 0** **Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	VIGA 1	VIGA PUENTE 9 K6+958	07	10	23	10	10	23	3	1,2,3	6"	7.000	810,0	443,0	**6300**	90	1
2	VIGA 1	VIGA PUENTE 9 K6+958	07	10	23	14	10	23	7	1,2,3	6"	7.000	932,0	509,8	**7249**	104	1
3	VIGA 1	VIGA PUENTE 9 K6+958	07	10	23	21	10	23	14	1,2,3	6"	7.000					1
4	VIGA 1	VIGA PUENTE 9 K6+958	07	10	23	04	11	23	28	1,2,3	6"	7.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono v grieta (3) Corte (4) Cono v corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES **los resultados del ensayo nos muestran que se cumple con la resisntecia especificada en el diseño concreto de alta resistencia = 44 Mpa a 3 dias y 51Mpa a 7 dias.**

estos resultados son de mustras tomadas en campo

Elaborado por:

Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO** **NORMA INVIAS E-410**	**DOCUMENTO** **PS-F-PUTUMAYO04-033** **Versión 0** **Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	VIGA 1	VIGA PUENTE 9 K6+958	07	10	23	10	10	23	3	1,2,3	6"	7.000	813,9	445,2	**6330**	90	1
2	VIGA 1	VIGA PUENTE 9 K6+958	07	10	23	14	10	23	7	1,2,3	6"	7.000	958,3	524,1	**7453**	106	1
3	VIGA 1	VIGA PUENTE 9 K6+958	07	10	23	21	10	23	14	1,2,3	6"	7.000					1
4	VIGA 1	VIGA PUENTE 9 K6+958	07	10	23	04	11	23	28	1,2,3	6"	7.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES **los resultados del ensayo nos muestran que se cumple con la resisntecia especificada en el diseño concreto de alta resistencia = 44 Mpa a 3 dias y 52 Mpa a 7 dias.**

estos resultados son de mustras tomadas en planta de produccion

Elaborado por:

Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-022
	EQUIVALENTE DE ARENA PARA SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV E - 133	Version 0
		Mayo-05-2022

1. proyecto

proyecto:	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"		
tramo:		ensayo:	1
sector:	1	norma de transito	NT3
descripcion:	Sub-base		
fuente de material:	Agresur	muestra No.	1
tipo de material:	Sub base SBG 38	fecha de toma	09-10-23
laboratorio:		fecha de ensayo	09-10-23

PRUEBAS	1	2	3	PROMEDIO
Lectura del nivel de arena, A (plg)	87	88	88	87,7
Lectura del nivel de arcilla, B (plg)	267	266	266	266,3
EQUIVALENTE DE ARENA $\frac{A}{B}$ X100	32,58	33,08	33,08	**32,92**

EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) **32,9161452**

ESPECIFICACION NORMA PARA ARENA **MINIMO** **25**

OBSERVACIONES

El material de sub base cumple con lo estipulado en el articulo 320 -13

Elaborado por:
Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-055
	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO) .INVIAS ART. 320-13 - **SUB-BASE GRANULAR**	Versión 0
		Página 1 de 1

1. PROYECTO

ENSAYO N° 5

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FRENTE:	0	CONTRATO:	No 1111 -21
SECTOR:	0	NORMA TRANSITO:	NTC3

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	MATERIAL COLOR GRIS MEZCLA DE ARENA GRAVA		
FUENTE MATERIAL	AGRESUR	MUESTRA No.	5
TIPO DE MATERIAL	SUB-BASE GRANULAR	FECHA DE TOMA	9-oct-23
LABORATORIO	0	FECHA ENSAYO	9-oct-23

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	4,69%	3543 gr
324,0	311,0	34,0		

Peso total de la muestra seca (gr)		3394,5	Peso total del material pasa tamiz Nº4 (gr)		1801,5	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	ESP. INVIAS ART 320-13 - Subbase Granular SBG
Pulg	mm					
2"	50,00	0,0	0,0	0,0	100,0	
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1"	25,00	77,0	2,3	2,3	97,7	70-100
1/2"	12,50	725,0	21,4	23,6	76,4	60-90
3/8"	9,52	310,0	9,1	32,8	67,2	45-75
N°4	4,760	481,0	14,2	46,9	53,1	30-60
N°10	2,000	492,0	14,5	61,4	38,6	20-45
N°40	0,425	674,0	19,9	81,3	18,7	10-30
N°200	0,075	306,0	9,0	90,3	9,7	5-15
Pasan		329,5	9,7	100,0	0,0	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA		TAMICES- BALANZAS 3KG 15KG
% RETENIDO TOTAL DE GRAVAS	46,9	
% RETENIDO TOTAL DE ARENAS	43,4	
% TOTAL PASA TAMIZ Nº 200 =	9,7	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	N.L	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	N.P	A-1
INDICE DE PLASTICIDAD	N.P	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	1	GW

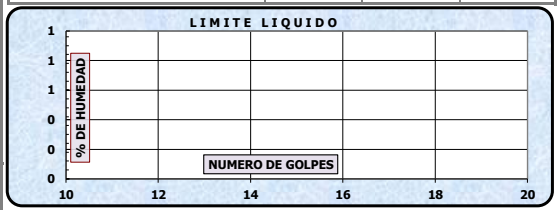
SUB-BASE GRANULAR

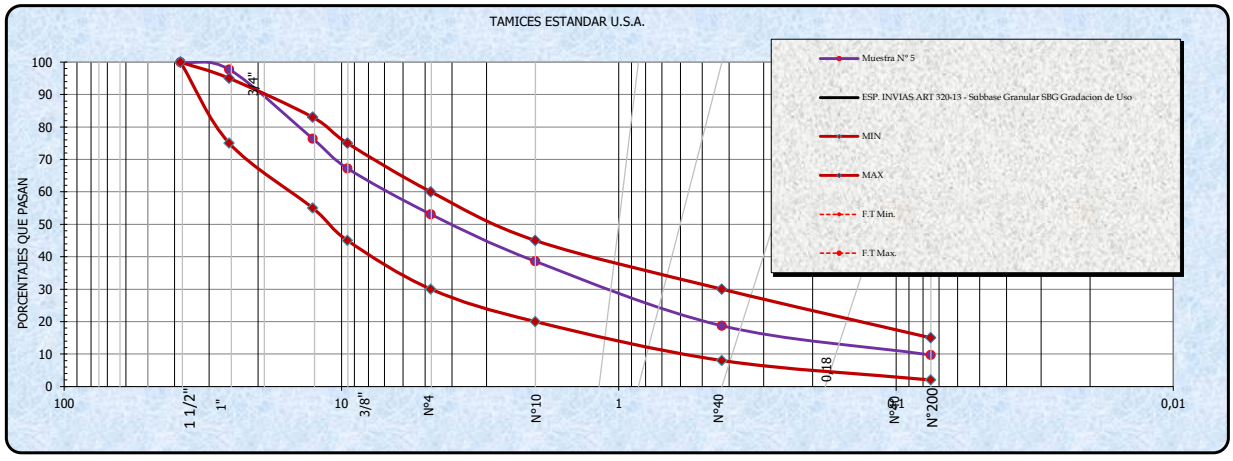
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°	0	0	
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





OBSERVACIONES : 0

0

ELABORÓ		APROBÓ
Nombre: Luis Vicente Calderon		Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Residente Frente San Francisco		Cargo: Laboratorista

	RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO **NORMA INVIAS E-410**	**DOCUMENTO** **PS-F-PUTUMAYO04-033** **Versión 0** **Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

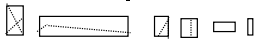
Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	PILA 3	PILA #3 DE PUENTE #10	10	10	23	17	10	23	7	1,2,3	3 7/8"	4.000	312,0	170,6	**2427**	61	1
2	PILA 3	PILA #3 DE PUENTE #10	10	10	23	24	10	23	14	1,2,3	3 7/8"	4.000	399,9	218,7	**3110**	78	1
3	PILA 3	PILA #3 DE PUENTE #10	10	10	23	07	11	23	28	1,2,3	3 7/8"	4.000					1
4	PILA 3	PILA #3 DE PUENTE #10	10	10	23	05	12	23	56	1,2,3	3 7/8"	4.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:

Firma:

Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez

Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:

Nombre: Luis Vicente Calderon

Cargo: Residente

	RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO	**DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-033**
		Versión 0
	NORMA INVIAS E-410	**Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	CAISS-5Y6	CAISSON #5Y #6 DE PUENTE 10	14	10	23	21	10	23	7	1,2,3	3 7/8"	4.000	430,0	235,2	**3344**	84	1
2	CAISS-5Y6	CAISSON #5Y #6 DE PUENTE 10	14	10	23	28	10	23	14	1,2,3	3 7/8"	4.000	521,0	285,0	**4052**	101	1
3	CAISS-5Y6	CAISSON #5Y #6 DE PUENTE 10	14	10	23	11	11	23	28	1,2,3	3 7/8"	4.000					1
4	CAISS-5Y6	CAISSON #5Y #6 DE PUENTE 10	14	10	23	09	12	23	56	1,2,3	3 7/8"	4.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:
Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TIPO DE MATERIAL: MEJORAMIENTO

TRAMO: K2+500 – K2+835 Carril derecho

FUENTE MATERIAL:

SECTOR: SAN FRANCISCO

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	11-oct.-23	K2+520			x	1	0,15	0,15	5590	2365	1722	1503	1,47	1022	2415	8,30	2,362	2,181	2,291	95	**95,2**		
2	11-oct.-23	K2+570		x		1	0,15	0,15	5398	2322	1675	1401	1,47	953	2308	8,30	2,422	2,236	2,291	95	**97,6**		
3	11-oct.-23	K2+620	x			1	0,15	0,15	5748	2475	1722	1551	1,47	1055	2432	8,30	2,305	2,128	2,291	95	**92,9**		
4	11-oct.-23	K2+670		x		1	0,15	0,15	5498	2411	1675	1412	1,47	961	2251	8,30	2,343	2,164	2,291	95	**94,5**	**94,2**	**93,6**
5	11-oct.-23	K2+720	x			1	0,15	0,15	5497	2322	1722	1453	1,47	988	2281	8,30	2,308	2,131	2,291	95	**93,0**		
6	11-oct.-23	K2+770		x		1	0,15	0,15	5623	2451	1722	1450	1,47	986	2262	9,00	2,293	2,104	2,291	95	**91,8**		
7	11-oct.-23	K2+825	x			1	0,15	0,15	5326	2214	1722	1390	1,47	946	2206	7,60	2,333	2,168	2,291	95	**94,6**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	7
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,544
Desviacion Estandar de la muestra	1,895
Densidad promedio del tramo	94,6
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**93,6**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **LUIS VICENTE CALDERON**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TIPO DE MATERIAL: MEJORAMIENTO

TRAMO: cunetas K0+860 – K0+910 Carril derecho

FUENTE MATERIAL:

SECTOR: SAN FRANCISCO

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	14-oct.-23	K0+915			x	1	0,15	0,15	5590	2365	1722	1503	1,47	1022	2415	8,30	2,362	2,181	2,291	95	**95,2**		
2	14-oct.-23	K0+930		x		1	0,15	0,15	5398	2322	1675	1401	1,47	953	2308	8,30	2,422	2,236	2,291	95	**97,6**	**95,2**	**94,2**
3	14-oct.-23	K0+950	x			1	0,15	0,15	5748	2475	1722	1551	1,47	1055	2432	8,30	2,305	2,128	2,291	95	**92,9**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GC_I	
Numero de ensayos Realizados	3
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,437
Desviacion Estandar de la muestra	2,352
Densidad promedio del tramo	95,2
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GC_I	**94,2**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **LUIS VICENTE CALDERON**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-022
	EQUIVALENTE DE ARENA PARA SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV E - 133	Version 0
		Mayo-05-2022

1. proyecto

proyecto:	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"		
tramo:		ensayo:	1
sector:	1	norma de transito	NT3
descripcion:	Sub-base		
fuente de material:	Agresur	muestra No.	1
tipo de material:	Sub base SBG 38	fecha de toma	15-10-23
laboratorio:		fecha de ensayo	15-10-23

PRUEBAS	1	2	3	PROMEDIO
Lectura del nivel de arena, A (plg)	85	87	88	86,7
Lectura del nivel de arcilla, B (plg)	270	272	270	270,7
EQUIVALENTE DE ARENA $\frac{A}{B}$ X100	31,48	31,99	32,59	**32,02**

EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) **32,0197044**

ESPECIFICACION NORMA PARA ARENA **MINIMO** **25**

OBSERVACIONES

El material de sub base cumple con lo estipulado en el articulo 320 -13

Elaborado por:
Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-055
	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO) .INVIAS ART. 320-13 - **SUB-BASE GRANULAR**	Versión 0
		Página 1 de 1

1. PROYECTO

ENSAYO N° 6

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FRENTE:	0	CONTRATO:	No 1111 -21
SECTOR:	0	NORMA TRANSITO:	NTC3

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	MATERIAL COLOR GRIS MEZCLA DE ARENA GRAVA		
FUENTE MATERIAL	AGRESUR	MUESTRA No.	6
TIPO DE MATERIAL	SUB-BASE GRANULAR	FECHA DE TOMA	15-oct-23
LABORATORIO	0	FECHA ENSAYO	15-oct-23

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	5,72%	3499 gr
359,1	341,5	33,9		

Peso total de la muestra seca (gr)		3352,3	Peso total del material pasa tamiz N°4 (gr)		1779,9	ESP. INVIAS ART 320-13 - Subbase Granular SBG
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
2"	50,00	0,0	0,0	0,0	100,0	
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1"	25,00	74,4	2,2	2,2	97,8	70-100
1/2"	12,50	721,0	21,5	23,7	76,3	60-90
3/8"	9,52	302,0	9,0	32,7	67,3	45-75
N°4	4,760	475,0	14,2	46,9	53,1	30-60
N°10	2,000	488,0	14,6	61,5	38,5	20-45
N°40	0,425	571,0	17,0	78,5	21,5	10-30
N°200	0,075	299,0	8,9	87,4	12,6	5-15
Pasan		421,9	12,6	100,0	0,0	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA		TAMICES- BALANZAS 3KG 15KG
% RETENIDO TOTAL DE GRAVAS	46,9	
% RETENIDO TOTAL DE ARENAS	40,5	
% TOTAL PASA TAMIZ N° 200 =	12,6	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	N.L	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	N.P	A-1
INDICE DE PLASTICIDAD	N.P	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	0	GW

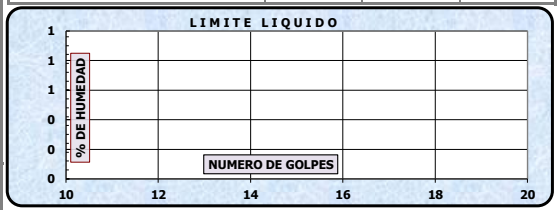
SUB-BASE GRANULAR

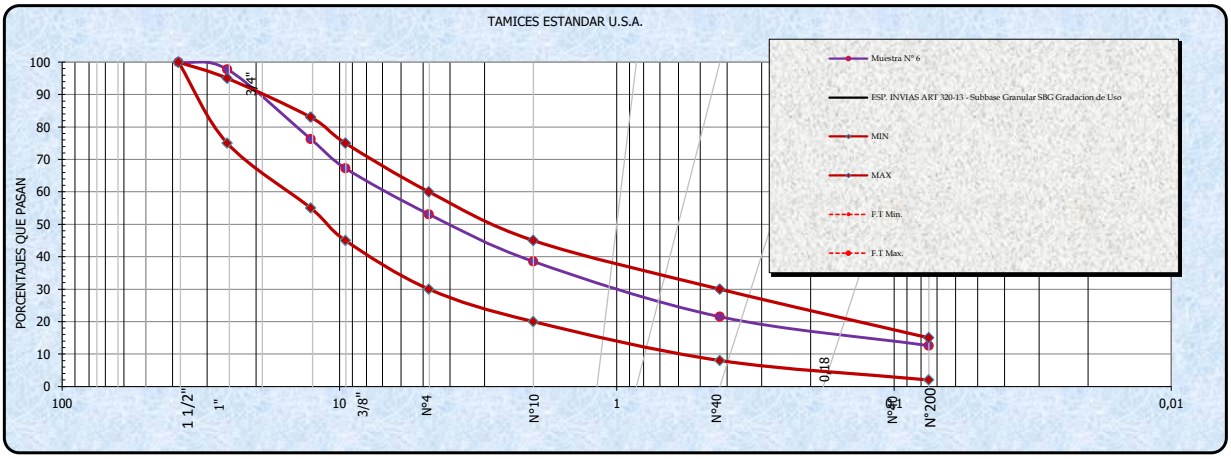
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°	0	0	
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





OBSERVACIONES : 0

0

ELABORÓ		APROBÓ
Nombre: Luis Vicente Calderon		Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Residente Frente San Francisco		Cargo: Laboratorista

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-018
	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) METODO C I.N.V. E – 142 – 13	Versión 0 Página 1 de 1

1. PROYECTO

ENSAYO N° 4

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030

TRAMO:	0	SECTOR:	0
CONTRATO:	1111	PLANTA:	0
NIVEL DE TRAFICO:	NTC3	TIPO CAPA:	Capa N°1

2. MATERIAL

DESCRIPCION:	SUB BASE		
FUENTE MATERIAL:	AGRESUR	MUESTRA N°:	1
TIPO DE MATERIAL:	SBG38	FECHA TOMA:	15-oct-23
LABORATORIO:	0	FECHA ENSAYO:	15-oct-23

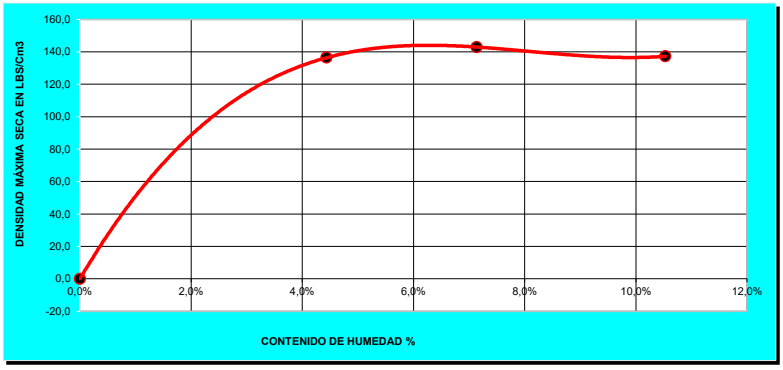
3. ENSAYO

Humedad natural del material			Equipo utilizado para el ensayo
Peso húmedo material + Tara	184	***1,07%***	Equipo Proctor Modificado EPM -01-10 Balanza BLZ-01-15 Horno HOR-01-02
Peso seco material + Tara	182,4		
Peso de la tara	32,3		

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
Metodo utilizado para el ensayo	**Ensayo Metodo D**			
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	7516	7864	7817	
Peso molde, (g)..	2875	2875	2875	2875
Peso muestra húmeda, (g).	4641	4989	4942	#¡VALOR!
Volumen molde, cm3.	2032,22	2032,22	2032,22	2032,22
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,284	2,455	2,432	#¡VALOR!
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,187	2,291	2,200	#¡VALOR!
TOMA MUESTRA PARA HUMEDAD		***(w1-w2)/(w2-w3)*100***		
Recipiente No.	1	2	3	
Peso rec. + Muestra Hum. (g). W1 =	164,9	194,9	159,2	
Peso rec. + Muestra Seca (g). W2 =	159,3	184,2	147,1	
Peso Recipiente (g). W3 =	33,1	34,3	32,2	
Contenido de Humedad (%)	4,44%	7,14%	10,53%	#¡VALOR!
% De humedad adicionado	3,0%	6,0%	9,0%	#N/A

CURVA PROCTOR MODIFICADO



RESULTADOS DEL ENSAYO

Densidad máxima de laboratorio
2,294 gr/cm3

Densidad máxima de laboratorio
143,1 Lb/pie3

Porcentaje de Humedad optima
7,6% %

% Ret. en tamiz 3/4" gradación original.
18,5 %

OBSERVACIONES: El ensayo no presento inconvenientes durante su ejecucion

ELABORÓ		APROBÓ
Firma		Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez		Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Laboratorista		Cargo: Residente Interventoria

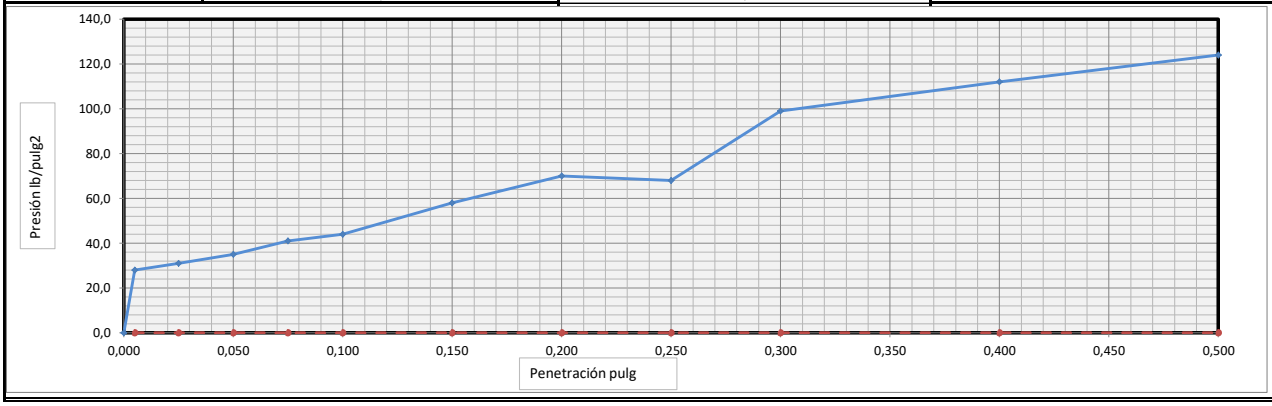
	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-026
	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (CBR) INV E - 148	Version 0
		Mayo-05-2022

		DATOS DE MUESTREO	
			DIA MES AÑO
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030	**FECHA DE MUESTREO:**	15-oct-23
DESCRIPCION:	mejoramiento	**FECHA DE ENSAYO:**	15-oct-23
SOLICITADA POR:		**CANTERA:**	
METODO:	Norma INVIAS E-148-13	**LUGAR- UBICACIÓN:**	
PROCEDIMIENTO:	CBR en laboratorio	**PROFUNDIDAD (mt)**	
ENERGIA DE COMPACTACIÓN:	N/A	**APIQUE No:**	
PORCENTAJE RETENIDO TAMIZ 19 mm:	N/A	**MUETRA No**	

No de Ensayo	1			
No de Golpes	NA			
Masa de la muestra húmeda y molde, Kg	6779			
Masa del molde, Kg	4780			
Masa de la muestra húmeda, Kg	1999			
Humedad de penetración,%	9,0			
Masa de la muestra seca, Kg	1833,9			
Volumen del molde, m^3	2114			
Densidad de la muestra seca, Kg/m^3	0,867			
Expansion del especimen (%)	0,00			
L1 Lectura inicial en mm	0,000			
L2 Lectura final en mm	0,000			

ENSAYO DE PENETRACION

MOLDE No	1		1		3	
No golpes	seco		sumerguido			
Penetración (pulg)	Carga (lb)	Presión lb/pulg²	Carga (lb)	Presión lb/pulg²	Carga (lb)	Presión lb/pulg²
			Carga (lb)	Presión lb/pulg²		
0,000	0,0	0,0				
0,005	89,9	28,0	0,0	0,0		
0,025	103,4	31,0	0,0	0,0		
0,050	114,7	35,0	0,0	0,0		
0,075	155,1	41,0	0,0	0,0		
0,100	173,1	44,0	0,0	0,0		
0,150	191,1	58,0	0,0	0,0		
0,200	220,3	70,0	0,0	0,0		
0,250	231,5	68,0	0,0	0,0		
0,300	254,5	99,0	0,0	0,0		
0,400	276,3	112,0	0,0	0,0		
0,500	302,4	124,0	0,0	0,0		
CBR CORREGIDO 0,	**4,4**		0,0	0,0		
CBR CORREGIDO 0,	**4,7**		**0,0**			



OBSERVACIONES:

Realizó: _____

Ruben Dario Revelo lopez
Laboratorista

REVISÓ Y APROBÓ _____

Luis Vicente Claderon
Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-047
	CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGÁNICA EN ARENAS USADAS EN LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS NORMA INVIAS E - 212 13	VERSION: 0
		Página 1 de 1

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Contrato No. 977-21 Obra: 1111-21

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Descripción: MATERIAL COLOR CAFE MEZCLA DE GRAVA, ARENA Y ARCILLA Tipo Capa: MEJORAMIENTO

Procedencia: SAN CARLOS Muestra No.: 1

Localizacion: Fecha: 15/10/2023

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

ENSAYO No.			1	2	3	PROMEDIO
Número en la Placa Orgánica			1	1	1	1
Color Normal estandar			0	0	0	0
Escala Utilizada	Escala de Gardner ☐ Placa Orgánica ☒	Cumple?	SI	SI	SI	SI

ESPECIFICACION NORMA: ≤1

RESULTADO OBTENIDO: 1

OBSERVACIONES

El ensayo de materia organica cumple con lo estipulado en el Articulo 320-13

Firrma: Ruben Lopez

Nombre: Ruben dario Revelo Lopez
Cargo: laboratorista

Firrma:

Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-055
	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO) .INVIAS ART. 320-13 - **SUB-BASE GRANULAR**	Versión 0
		Página 1 de 1

1. PROYECTO

ENSAYO N° 6

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FRENTE:	0	CONTRATO:	No 1111 -21
SECTOR:	0	NORMA TRANSITO:	NTC3

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	MATERIAL COLOR CAFÉ MEZCLA DE ARENA GRAVA Y ARCILLA		
FUENTE MATERIAL	SAN CARLOS	MUESTRA No.	6
TIPO DE MATERIAL	MEJORAMIENTO	FECHA DE TOMA	15-oct-23
LABORATORIO	0	FECHA ENSAYO	15-oct-23

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA	
W1	W2	W3	8,24%	4629	gr
402,0	374,0	34,0			

Peso total de la muestra seca (gr)		4263,5	Peso total del material pasa tamiz Nº4 (gr)		2165,5	ESP. INVIAS ART 320-13 - Subbase Granular SBG
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
2"	50,00	105,0	2,5	2,5	97,5	
1 1/2"	37,50	105,0	2,5	4,9	95,1	100,0
1"	25,00	251,0	5,9	10,8	89,2	70-100
1/2"	12,50	745,0	17,5	28,3	71,7	60-90
3/8"	9,52	368,0	8,6	36,9	63,1	45-75
N°4	4,760	524,0	12,3	49,2	50,8	30-60
N°10	2,000	613,0	14,4	63,6	36,4	20-45
N°40	0,425	999,0	23,4	87,0	13,0	10-30
N°200	0,075	362,0	8,5	95,5	4,5	5-15
Pasan		191,5	4,5	100,0	0,0	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA		TAMICES- BALANZAS 3KG 15KG
% RETENIDO TOTAL DE GRAVAS	49,2	
% RETENIDO TOTAL DE ARENAS	46,3	
% TOTAL PASA TAMIZ Nº 200 =	4,5	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	N.L	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	N.P	A-1
INDICE DE PLASTICIDAD	N.P	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	1	GW

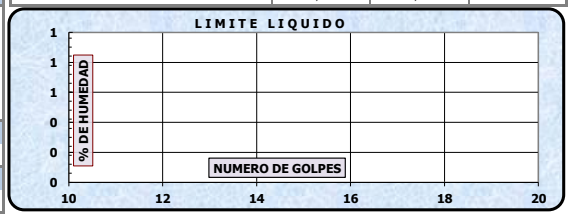
MEJORAMIENTO

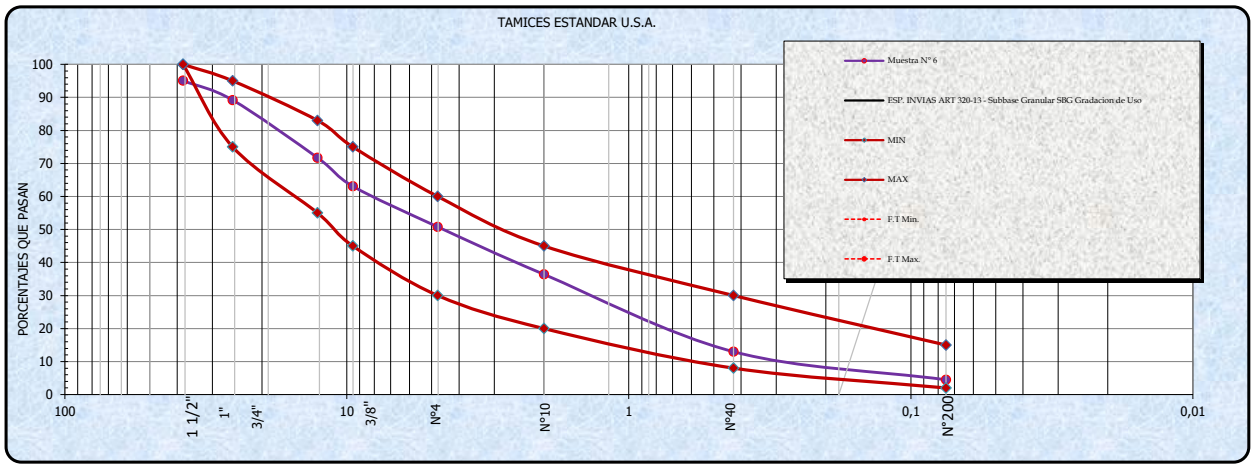
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°	0	0	
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





OBSERVACIONES : 0

0

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-018
	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) METODO C I.N.V. E – 142 – 13	Versión 0
		Página 1 de 1

1. PROYECTO

ENSAYO N° 1

PROYECTO:	0		
TRAMO:	PR55+620 - PR55+720 Carril derecho	SECTOR:	mallama
CONTRATO:	1111	PLANTA:	0
NIVEL DE TRAFICO:	0	TIPO CAPA:	Capa N°1

2. MATERIAL

DESCRIPCION:	Grava Arenolimosa de 1½" de Color gris olivo amarillosa		
FUENTE MATERIAL:	0	MUESTRA N°:	1
TIPO DE MATERIAL:	Base existen	FECHA TOMA:	15-oct-23
LABORATORIO:	0	FECHA ENSAYO:	15-oct-23

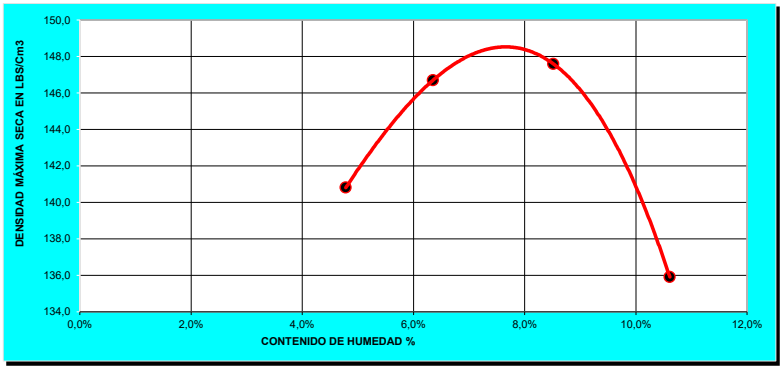
3. ENSAYO

Humedad natural del material			Equipo utilizado para el ensayo
Peso húmedo material + Tara	129,4	***4,78%***	Equipo Proctor Modificado EPM -01-10 Balanza BLZ-01-15 Horno HOR-01-02
Peso seco material + Tara	125		
Peso de la tara	33		

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
Metodo utilizado para el ensayo	**Ensayo Metodo D**			
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	7680	7956	8091	7985
Peso molde, (g)..	2875	2875	2875	2875
Peso muestra húmeda, (g).	4805	5081	5216	5071
Volumen molde, cm3.	2032,2	2032,2	2032,2	2032,2
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,364	2,500	2,567	2,409
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,257	2,351	2,365	2,178
TOMA MUESTRA PARA HUMEDAD		***(w1-w2)/(w2-w3)*100***		
Recipiente No.	1	D6	T7	B8
Peso rec. + Muestra Hum. (g). W1 =	129,4	141	203,7	124,2
Peso rec. + Muestra Seca (g). W2 =	125	134,7	190,5	115,5
Peso Recipiente (g). W3 =	33	35,5	35,5	33,5
Contenido de Humedad (%)	4,78%	6,35%	8,52%	10,61%
% De humedad adicionado	0,0%	2,0%	4,0%	6,0%

CURVA PROCTOR MODIFICADO



RESULTADOS DEL ENSAYO

Densidad máxima de laboratorio
2,376 gr/cm3

Densidad máxima de laboratorio
148,2 Lb/pie3

Porcentaje de Humedad optima
7,7% %

% Ret. en tamiz 3/4" gradación original.
18,5 %

OBSERVACIONES: El ensayo no presento inconvenientes durante su ejecucion

ELABORÓ		APROBÓ	
Firma		Firma:	
Nombre:	Ruben Dario Revelo Lopez	Nombre:	Luis Vicente Calderon
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente Interventoria

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO**	**DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-033**
		Versión 0
	NORMA INVIAS E-410	**Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

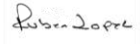
Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	MUR2	CAISSON #7 DE MUR0#2	17	10	23	24	10	23	7	1,2,3	3 7/8"	4.000	481,0	263,1	**3741**	94	1
2	MUR2	CAISSON #7 DE MUR0#2	17	10	23	31	10	23	14	1,2,3	3 7/8"	4.000	535,0	292,6	**4161**	104	1
3	MUR2	CAISSON #7 DE MUR0#2	17	10	23	14	11	23	28	1,2,3	3 7/8"	4.000					1
4	MUR2	CAISSON #7 DE MUR0#2	17	10	23	12	12	23	56	1,2,3	3 7/8"	4.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:
Firma: 
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma: 
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-047
	CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGÁNICA EN ARENAS USADAS EN LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS NORMA INVIAS E - 212 13	VERSION: 0
		Página 1 de 1

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Contrato No. 977-21 Obra: 1111-21

IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Descripción: Arena de trituracion Tipo Capa: AGREGADO FINO

Procedencia: ASFACON Muestra No.:

Localizacion: Fecha: 17/10/2023

DESCRIPCION DE LA PRUEBA

ENSAYO No.				1	2	3	PROMEDIO
Número en la Placa Orgánica				1	1	1	1
Color Normal estandar				1	1	1	1
Escala Utilizada	Escala de Gardner	☐	Cumple?	SI	SI	SI	SI
	Placa Orgánica	☒					

ESPECIFICACION NORMA: ≤3

RESULTADO OBTENIDO: 1

OBSERVACIONES

El ensayo de materia organica cumple con lo estipulado en el Articulo 630-13,

Firrma: Nombre: Ruben dario Revelo Lopez
Cargo: laboratorista

Firrma: Nombre: Luis Vicente Calderon

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-022
	EQUIVALENTE DE ARENA PARA SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV E - 133	Version 0
		Mayo-05-2022

1. proyecto

proyecto:	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"		
tramo:		ensayo:	4
sector:	1	norma de transito	NT3
descripcion:	Arena color café		
fuente de material:	vereda cholavi san francisco putumayo	muestra No.	1
tipo de material:	Arena	fecha de toma	17-10-23
laboratorio:		fecha de ensayo	17-10-23

PRUEBAS	1	2	3	PROMEDIO
Lectura del nivel de arena, A (plg)	96	95	95	95,3
Lectura del nivel de arcilla, B (plg)	125	126	124	125,0
EQUIVALENTE DE ARENA $\frac{A}{B}$ X100	102,00	101,00	103,00	**76,27**

EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) **76,27**

ESPECIFICACION NORMA PARA ARENA **MINIMO** **60**

OBSERVACIONES

Agregado fino cumple con lo estipulado en el articulo 630 -13

Elaborado por:
Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO
DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)- ARENA CONCRETO ESTRUCTURAL	Versión 0
	Página 1 de 1

1. PROYECTO ENSAYO N° 12

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO:	0	CONTRATO:	No 1111 -21
SECTOR:	SECOTOR 1 - FRENTE SAN FRANCISCO	PLANTA:	0

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	ARENA		
FUENTE MATERIAL	ASFACON	MUESTRA No.	12
TIPO DE MATERIAL	ARENA PARA CONCRETO	FECHA DE TOMA	17-oct-23
LABORATORIO	0	FECHA ENSAYO	17-oct-23

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	2,98%	3454 gr
160,9	157,2	33,0		

Peso total de la muestra seca (gr)		3354,1	Peso total del material pasa tamiz Nº4 (gr)		3237,1	ESP. INVIAS ART 630-13 - Agregado Fino Concretos AF-Unica
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
1/2"	12,50	15,0	0,4	0,4	99,6	
3/8"	9,52	35,0	1,0	1,5	98,5	100,0
N°4	4,76	117,0	3,5	5,0	95,0	95-100
N°8	2,36	236,0	7,0	12,0	88,0	80-100
N°16	1,180	480,0	14,3	26,3	73,7	50-85
N°30	0,600	1630,0	48,6	74,9	25,1	25-60
N°50	0,300	458,0	13,7	88,6	11,4	10-30
N°100	0,150	184,0	5,5	94,1	5,9	2-10
N°200	0,075	78,0	2,3	96,4	3,6	
Pasan		171,1	5,1	101,5	-1,5	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA	3,01	TAMIZADORA ELECTRICA - SERIE DE TAMICES - BALANZA
% RETENIDO TOTAL TAMIZ Nº 4 =	5,0	
% TOTAL DE ARENAS	91,4	
% TOTAL PASA TAMIZ Nº 200 =	3,6	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	-1,5	
LIMITE LIQUIDO	N.L	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	N.P	0
INDICE DE PLASTICIDAD	N.P	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	1	0

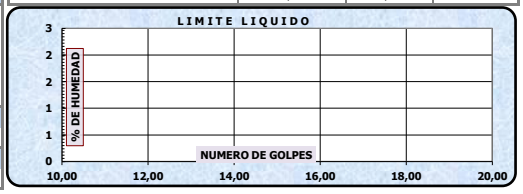
ARENA PARA CONCRETO

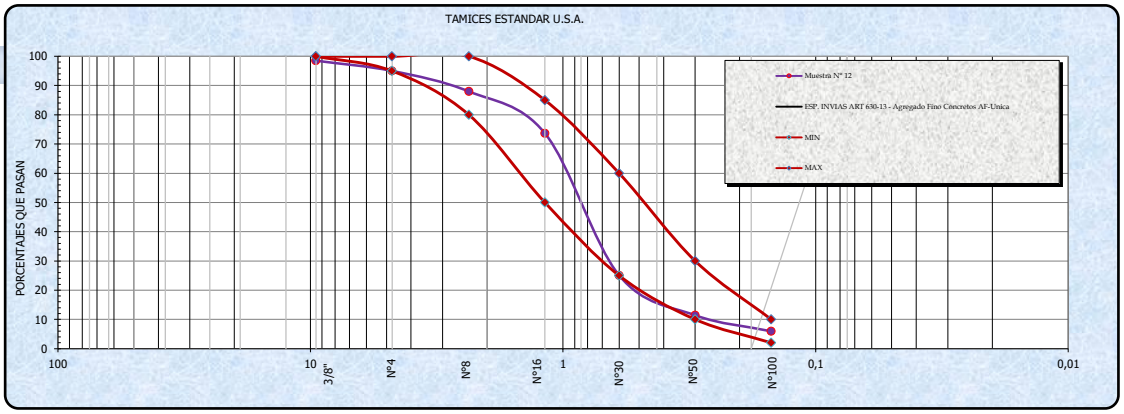
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°	0	0	
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





OBSERVACIONES : La curva granulometrica se ajusta a lo especificado en el Articulo 630-13

ELABORÓ	APROBÓ
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez	Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-034
		Versión 0
	PESO ESPECIFICO Y ABSORCIÓN DE AGREGADO FINO NORMA INVIAS E-222	Página 1 de 1

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Contratista: CONSORCIO SAN FRANCISCO

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Contrato No: 977 de 2021

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Procedencia: ASFACON

Descripción: **Agregado fino Para Concreto** **Fecha del ensayo:** 17-oct.-23

RESULTADOS: **No:**

MUESTRA		1	2	3	PROMEDIO
Peso al aire de la muestra desecada, [g]	**[A]**	485	476	481	
Volumen del pignómetro aforado lleno de agua, [cc]	**[V]**	498	495	492	
Peso o Volumen de Agua para llenar el pign. [cc]	**[W]**	280	280	280	
Peso específico aparente [g/cm^3]	$\frac{A}{V-W}$	2,225	2,214	2,269	2,236
Peso específico aparente (S.S.S.) [g/cm^3]	$\frac{500}{V-W}$	2,284	2,302	2,321	2,302
Peso específico nominal [g/cm^3]	$\frac{A}{(V-W)-(500-A)}$	2,366	2,429	2,393	2,396
Absorción [%]	$\frac{(500-A)*100}{A}$	2,68	3,99	2,29	2,986

NOTA: Las pruebas no deben variar en mas de 0.02 en los pesos específicos, ni en mas de 0.05 en el valor de absorción.

OBSERVACIONES

Elaborado por:

Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-048
		Versión 0
	INDICES DE APLANEAMIENTO Y ALARGAMIENTO EN AGREGADOS PARA CARRETERAS INV E - 230-13	Página 1 de 1

1. PROYECTO.

ENSAYO No 4

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

SECTOR: 1 Frente San Francisco — TRAMO:

CONTRATO DE OBRA: 1111-21 — PLANTA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCION: Titurado tamaño maximo 1 1/2" — MUESTRA No

FUENTE MATERIAL: ASFACON — FECHA DE TOMA 17/10/2023

TIPO DE MATERIAL: Agregado grueso para concreto — FECHA DE ENSAYO 17/10/2023

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA (gr)	Peso particulas planas	Peso particulas alargadas	Peso particulas alargadas y planas	Peso de particulas alargadas y no planas
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**					
2"	**1-1/2"**					
1-1/2"	**1"**	2100	2012	65	2077	98,9
1"	**3/4"**	1121	992	97	1089	97,1
3/4"	**1/2"**	985	804	163	967	98,2
1/2"	**3/8"**	702	622	31	653	93,0
3/8"	**1/4"**	654	523	78	601	91,9
	SUMA:	**5562,0**	**4953,0**	**434,0**	**5387,0**	**479,1**
		PROPORCION	**89%**	**8%**	**97%**	**9%**

OBSERVACIONES: **Cumple con lo establecido en el Articulo 500-13** **Max 25 %**

Elaborado por:

Firma:

Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez

Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:

Nombre Luis Vicente Calderon

Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	Documento: PS-F-PUTUMAYO04-032
	PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA INVIAS E-227-13	Version: 0
		Pagina 1 de 1

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030
CONTRATISTA:	CONSORCIO SAN FRANCISCO
CONTRATO N.:	977 de 2021
IDENTIFICACION DEL MATERIAL: CONCRETO PARA PAVIMENTO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL	
PROCEDENCIA:	ASFACON
DESCRIPCION:	TRITURADO 1 1/2" — **FECHA DE ENSAYO:** **17/10/2023**
OTROS:	

TAMANO DEL AGREGADO		**PESO DE LA MUESTRA (g)**	**PESO DEL MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)**	**% DE CARAS FRACTURADAS**	**% RETENIDO DE GRADACIÓN ORIGINAL**	**PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS**
PASA	**RETENIDO**	**A**	**B**	**C= (B/A * 100)**	**D= %**	**(C*D)**
1 1/2"	1"	2230,00	2196,00	98,48	60,2	5928,22
1"	3/4"	2.141,0	2131,00	99,53	60,2	5991,88
3/4"	1/2"	2012,00	1998,00	99,30	37,64	3737,81
1/2"	3/8"					
TOTAL		**6.383,0**			**168**	**15658**

PROMEDIO CARAS FRACTURADAS (TOTAL E/TOTAL D) = 93

OBSERVACIONES : ESPECIFICACION = > 60 .

ELABORADO POR:
FIRMA:
NOMBRE: **Ruben Dario Revelo Lopez**
CARGO: **Laboratorista**

APROBADO POR:
FIRMA:
NOMBRE: **Luis Vicente Calderon**
CARGO: **Residente interventoria**

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-046
	DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS AGREGADOS GRUESOS INV-E-123-13	Versión 0
		Página 1 de 1

1. PROYECTO

PROYECTO:	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"	ENSAYO No.	10
TRAMO:	0	SECTOR:	1 FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO:	No 1111-21	PLANTA:	0

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	triturado de 1 1/2"		
FUENTE DE MATERIAL	ASFACON	MUESTRA No.	7
TIPO DE MATERIAL	E. AG - 50 - 1	FECHA DE TOMA	17-oct-23
LABORATORIO	interventoria	FECHA DE ENSAYO	17-oct-23

3. ENSAYO

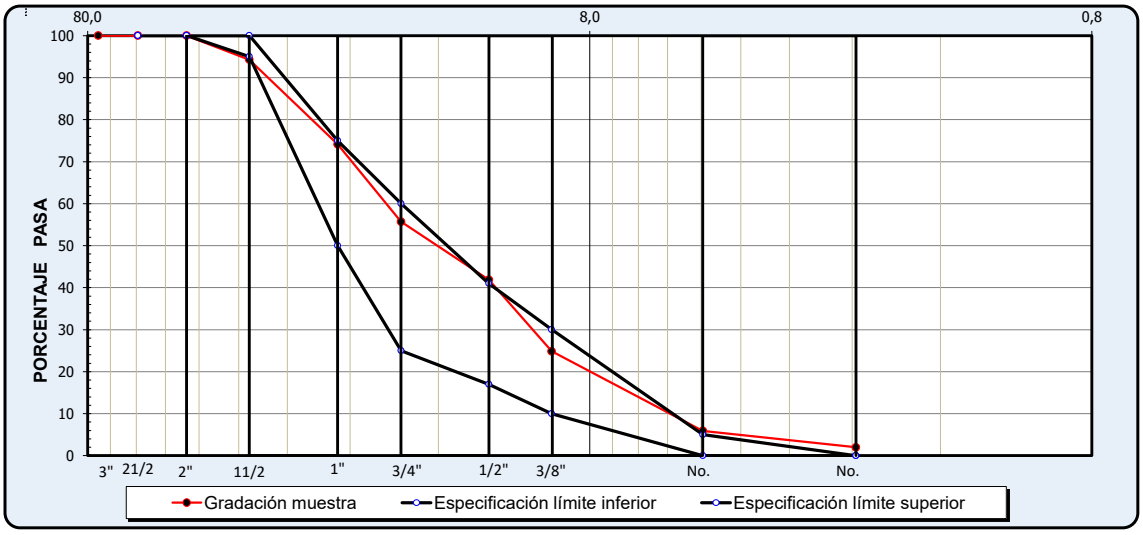
Equipo utilizado: Balanza Cod. No. si Horno, cod. No. si

HUMEDAD NATURAL			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			1,5%
W1	W2	W3	
232,7	229,7	34	

MODULO DE FINURA	N/A
% PASA TAMIZ Nº4	5,9
% PASA TOTAL TAMIZ Nº 200 =	2,0
ERROR EN LA GRADACIÓN =	

Peso total de la muestra seca antes de lavar, gr	5234,0 gr	Peso total de la muestra seca después del lavado, gr	5131,0 gr

TAMIZ		Peso retenido	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	Especificación	
Pulg	mm					Limite inferior	Límite superior
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0		
2,1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
2,0"	50,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1,1/2"	38,1	299,0	5,7	5,7	94,3	95,0	100,0
1,0"	25,4	1055,0	20,2	25,9	74,1	50,0	75,0
3/4"	19,0	965,0	18,4	44,3	55,7	25,0	60,0
1/2"	12,7	723,0	13,8	58,1	41,9	17,0	41,0
3/8"	9,5	892,0	17,0	75,2	24,8	10,0	30,0
No.4	4,760	992,00	19,0	94,1	5,9	0,0	5,0
No.8	2,360	204,00	3,9	98,0	2,0	0,0	0,0
Pasa No. 8		1,0	0,0	98,0	2,0	0,0	0,0
Pasa No. 200		103,00	2,0	100,0	0,0		



OBSERVACIONES: La curva granulometrica no cumple con lo estipulado en el Articulo 500-13

ELABORO		APROBÓ
Nombre:	Ruben Dario Revelo Lopez	Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo:	Laboratorista	Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-019
	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES INV E- 211. 13	Version 0
		Mayo 05 de 2022
		REF:

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

DESCRIPCION:	triturado 1 1/2""	FECHA DEL MUESTREO:	17/10/2023
SOLICITADO POR:		FECHA DEL ENSAYO:	17/10/2023
METODO:	INV E -211	CANTERA:	ASFACON
ESPECIFICACION:	INVIAS 2013. ART.630	LUGAR-UBICACIÓN	PASTO

FRACCION FINA	% RET. ORIGINAL	MASA INICIAL (gr)	MASA FINAL (grs)	TAMIZ DE LAVADO
No 4 - No 16	16,5%	412	389	No 20

% TERR. DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	0,9

FRACCION GRUESA	% RET. ORIGINAL	% RET. POND.	MASA INICIAL (gr)	MASA FINAL (grs)	% TERR. ARCILLA
11/2" - 3/4"	13,4	35,8	852,9	840,9	0,50
3/4" - 3/8"	10,5	30,4	712,9	701,8	0,47
3/8" - No 4	8,5	16,3	698,8	672,0	0,63
	32,4	82,5			

% TERR. DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	1,10

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES: cumple con lo estipulado en el Articulo 500-13

ING. RESIDENTE		LABORATORISTA	
NOMBRE :	Luis Vicente Calderon	NOMBRE :	Ruben Dario Revelo Lopez

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-046
	DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS AGREGADOS GRUESOS INV-E-123-13	Versión 0
		Página 1 de 1

1. PROYECTO

PROYECTO:	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"	ENSAYO No.	11
TRAMO:	0	SECTOR:	1 FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO:	No 1111-21	PLANTA:	ASFACON

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	GRAVA 3/4"		
FUENTE DE MATERIAL	ASFACON	MUESTRA No.	7
TIPO DE MATERIAL	B. AG-19	FECHA DE TOMA	17-oct-23
LABORATORIO	interventoria	FECHA DE ENSAYO	17-oct-23

3. ENSAYO

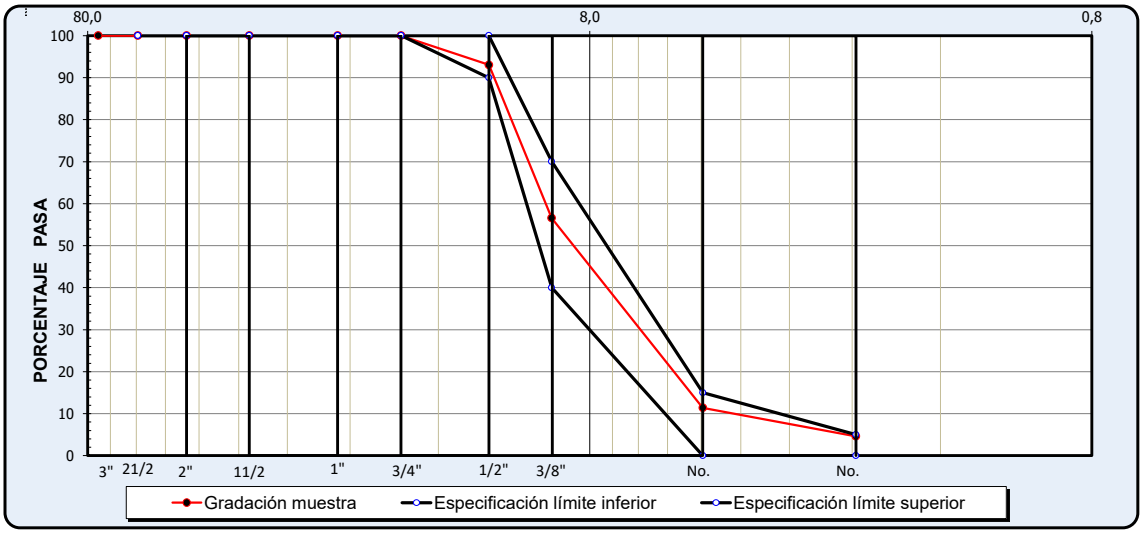
Equipo utilizado: Balanza Cod. No. SI Horno, cod. No. SI

HUMEDAD NATURAL			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			3,6%
W1	**W2**	**W3**	
235	228	35	

MODULO DE FINURA		N/A
% PASA TAMIZ Nº4		11,4
% PASA TOTAL TAMIZ Nº 200 =		2,2
ERROR EN LA GRADACIÓN =	3,00 Gr	0,1%

Peso total de la muestra seca antes de lavar, gr	3101,0 gr	Peso total de la muestra seca después del lavado, gr	3034,0 gr

TAMIZ		Peso retenido	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	Especificación	
Pulg	**mm**					**Limite inferior**	**Límite superior**
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0		
2,1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
2,0"	50,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1,1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1,0"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,7	216,0	7,0	7,0	93,0	90,0	100,0
3/8"	9,5	1130,0	36,4	43,4	56,6	40,0	70,0
No.4	4,760	1401,00	45,2	88,6	11,4	0,0	15,0
No.8	2,360	211,00	6,8	95,4	4,6	0,0	5,0
Pasa No. 8		79,0	2,5	97,9	2,1	0,0	0,0
Pasa No. 200		67,00	2,2	100,1	-0,1		



OBSERVACIONES: La curva granulometrica no cumple con lo estipulado en el Articulo 630-13

ELABORO		APROBÓ
Nombre:	Ruben Dario Revelo Lopez	Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo:	Laboratorista	Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-019
	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES INV E- 211. 13	Version 0
		Mayo 05 de 2022
		REF:

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

DESCRIPCION:	grava 3/4"	FECHA DEL MUESTREO:	17/10/2023
SOLICITADO POR:		FECHA DEL ENSAYO:	17/10/2023
METODO:	INV E -211	CANTERA:	ASFACON
ESPECIFICACION:	INVIAS 2013. ART.630	LUGAR-UBICACIÓN	PASTO

FRACCION FINA	% RET. ORIGINAL	MASA INICIAL (gr)	MASA FINAL (grs)	TAMIZ DE LAVADO
No 4 - No 16	16,5%	412	389	No 20

% TERR. DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	0,9

FRACCION GRUESA	% RET. ORIGINAL	% RET. POND.	MASA INICIAL (gr)	MASA FINAL (grs)	% TERR. ARCILLA
11/2" - 3/4"					
3/4" - 3/8"	10,5	30,4	524,0	519,0	0,29
3/8" - No 4	8,5	16,3	458,0	443,0	0,53
	19,0	46,7			

% TERR. DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	0,82

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES: cumple con lo estipulado en el Articulo 500-13

ING. RESIDENTE		LABORATORISTA	
NOMBRE :	Luis Vicente Calderon	NOMBRE :	Ruben Dario Revelo Lopez

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TIPO DE MATERIAL: SUB BASE

TRAMO: K2+000 - K2+500 carril izquierdo

FUENTE MATERIAL:

SECTOR: SAN FRANCISCO

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	28-oct.-23	K2+020			x	1	0,15	0,15	5298	2241	1722	1335	1,43	934	2315	8,40	2,480	2,288	2,283	95	**100,2**	**96,9**	**94,8**
2	17-oct.-23	K2+100		x		1	0,15	0,15	5748	2605	1722	1421	1,43	994	2417	8,40	2,432	2,244	2,283	95	**98,3**		
3	17-oct.-23	K2+180	x			1	0,15	0,15	5398	2351	1722	1325	1,43	927	2235	8,40	2,412	2,225	2,283	95	**97,5**		
4	17-oct.-23	K2+260			x	1	0,15	0,15	5674	2537	1722	1415	1,43	990	2428	8,40	2,454	2,264	2,283	95	**99,2**		
5	17-oct.-23	K2+320		x		1	0,15	0,15	5374	2265	1722	1387	1,43	970	2362	8,40	2,435	2,247	2,283	95	**98,4**		
6	17-oct.-23	K2+400	x			1	0,15	0,15	5841	2610	1722	1509	1,43	1055	2506	8,40	2,375	2,191	2,283	95	**96,0**		
7	17-oct.-23	K2+480	x			1	0,15	0,15	5826	2652	1722	1452	1,43	1015	2232	8,40	2,198	2,028	2,283	95	**88,8**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	7
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,544
Desviacion Estandar de la muestra	3,798
Densidad promedio del tramo	96,9
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**94,8**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **LUIS VICENTE CALDERON**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO**	**DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-033**
		Versión 0
	NORMA INVIAS E-410	**Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	PILA2	PILA #2 CAISSON # 2 DE PUENTE 10	19	10	23	26	10	23	7	1,2,3	3 7/8"	4.000	462,0	252,7	**3593**	90	1
2	PILA2	PILA #2 CAISSON # 2 DE PUENTE 10	19	10	23	02	11	23	14	1,2,3	3 7/8"	4.000				0	1
3	PILA2	PILA #2 CAISSON # 2 DE PUENTE 10	19	10	23	16	11	23	28	1,2,3	3 7/8"	4.000					1
4	PILA2	PILA #2 CAISSON # 2 DE PUENTE 10	19	10	23	14	12	23	56	1,2,3	3 7/8"	4.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:
Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO **NORMA INVIAS E-410**	**DOCUMENTO** **PS-F-PUTUMAYO04-033** **Versión 0** **Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	PIL2	RECALCE PILA#2 PUENTE #6	19	10	23	26	10	23	7	1,2,3	3 7/8"	4.000	445,0	243,4	**3461**	87	1
2	PIL2	RECALCE PILA#2 PUENTE #6	19	10	23	02	11	23	14	1,2,3	3 7/8"	4.000				0	1
3	PIL2	RECALCE PILA#2 PUENTE #6	19	10	23	16	11	23	28	1,2,3	3 7/8"	4.000					1
4	PIL2	RECALCE PILA#2 PUENTE #6	19	10	23	14	12	23	56	1,2,3	3 7/8"	4.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:
Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TIPO DE MATERIAL: SUB BASE

TRAMO: K1+430 - k1+660 carril izquierdo

FUENTE MATERIAL:

SECTOR: SAN FRANCISCO

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	19-oct.-23	K1+270			x	1	0,15	0,15	5798	2652	1722	1424	1,43	996	2462	9,50	2,472	2,258	2,283	95	**98,9**		
2	19-oct.-23	K1+300		x		1	0,15	0,15	5826	2684	1675	1467	1,43	1026	2514	9,50	2,451	2,238	2,283	95	**98,0**		
3	19-oct.-23	K1+330	x			1	0,15	0,15	6035	2906	1722	1407	1,43	984	2368	9,50	2,407	2,198	2,283	95	**96,3**		
4	19-oct.-23	K1+360			x	1	0,15	0,15	5832	2714	1675	1443	1,43	1009	2465	9,50	2,443	2,231	2,283	95	**97,7**	**98,1**	**97,4**
5	19-oct.-23	K1+390		x		1	0,15	0,15	5498	2406	1722	1370	1,43	958	2342	9,50	2,445	2,232	2,283	95	**97,8**		
6	19-oct.-23	K1+420	x			1	0,15	0,15	5622	2547	1675	1400	1,43	979	2438	9,50	2,490	2,274	2,283	95	**99,6**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	6
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,602
Desviacion Estandar de la muestra	1,141
Densidad promedio del tramo	98,1
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**97,4**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **LUIS VICENTE CALDERON**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TIPO DE MATERIAL: MEJORAMIENTO

TRAMO: K0+911 - K0+950 cunetas carril derecho

FUENTE MATERIAL:

SECTOR: SAN FRANCISCO

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	20-oct.-23	K0+915			x	1	0,15	0,15	5398	2284	1722	1392	1,47	947	2206	9,00	2,330	2,137	2,291	95	**93,3**		
2	20-oct.-23	K0+930		x		1	0,15	0,15	5748	2603	1675	1470	1,47	1000	2287	9,00	2,287	2,098	2,291	95	**91,6**	**92,7**	**92,3**
3	20-oct.-23	K0+950	x			1	0,15	0,15	5498	2395	1722	1381	1,47	939	2185	9,00	2,326	2,134	2,291	95	**93,1**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GC_I	
Numero de ensayos Realizados	3
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,437
Desviacion Estandar de la muestra	0,944
Densidad promedio del tramo	92,7
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GC_I	**92,3**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **LUIS VICENTE CALDERON**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TIPO DE MATERIAL: MEJORAMIENTO

TRAMO: K3+020 - K3+550 Carril derecho

FUENTE MATERIAL:

SECTOR: SAN FRANCISCO

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	20-oct.-23	K3+030			x	1	0,15	0,15	5689	2498	1722	1469	1,47	999	2519	9,00	2,521	2,313	2,291	95	**100,9**		
2	20-oct.-23	K3+100		x		1	0,15	0,15	5739	2635	1675	1429	1,47	972	2374	9,00	2,442	2,240	2,291	95	**97,8**		
3	20-oct.-23	K3+170	x			1	0,15	0,15	6084	2845	1722	1517	1,47	1032	2498	9,00	2,421	2,221	2,291	95	**96,9**		
4	20-oct.-23	K3+240			x	1	0,15	0,15	5815	2685	1675	1455	1,47	990	2403	9,00	2,428	2,227	2,291	95	**97,2**		
5	20-oct.-23	K3+310		x		1	0,15	0,15	5637	2503	1722	1412	1,47	961	2350	9,00	2,447	2,245	2,291	95	**98,0**	**98,1**	**97,4**
6	20-oct.-23	K3+380	x			1	0,15	0,15	5309	2185	1722	1402	1,47	954	2325	9,00	2,438	2,236	2,291	95	**97,6**		
7	20-oct.-23	K3+450		x		1	0,15	0,15	5469	2351	1722	1396	1,47	950	2341	9,00	2,465	2,262	2,291	95	**98,7**		
8	20-oct.-23	K3+530	x			1	0,15	0,15	5584	2477	1675	1432	1,47	974	2365	9,00	2,428	2,227	2,291	95	**97,2**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	8
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,500
Desviacion Estandar de la muestra	1,292
Densidad promedio del tramo	98,1
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**97,4**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **LUIS VICENTE CALDERON**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-022
	EQUIVALENTE DE ARENA PARA SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV E - 133	Version 0
		Mayo-05-2022

1. proyecto

proyecto:	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"		
tramo:		ensayo:	1
sector:	1	norma de transito	NT3
descripcion:	Sub-base		
fuente de material:	Agresur	muestra No.	1
tipo de material:	Sub base SBG 38	fecha de toma	20-10-23
laboratorio:		fecha de ensayo	20-10-23

PRUEBAS	1	2	3	PROMEDIO
Lectura del nivel de arena, A (plg)	83	85	83	83,7
Lectura del nivel de arcilla, B (plg)	270	272	270	270,7
EQUIVALENTE DE ARENA $\frac{A}{B}$ X100	30,74	31,25	30,74	**30,91**

EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) **30,91133**

ESPECIFICACION NORMA PARA ARENA **MINIMO** **25**

OBSERVACIONES

El material de sub base cumple con lo estipulado en el articulo 320 -13

Elaborado por:
Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-055
	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO) .INVIAS ART. 320-13 - **SUB-BASE GRANULAR**	Versión 0
		Página 1 de 1

1. PROYECTO ENSAYO N° 7

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FRENTE:	0	CONTRATO:	No 1111 -21
SECTOR:	0	NORMA TRANSITO:	NTC3

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	MATERIAL COLOR GRIS MEZCLA DE ARENA GRAVA		
FUENTE MATERIAL	AGRESUR	MUESTRA No.	7
TIPO DE MATERIAL	SUB-BASE GRANULAR	FECHA DE TOMA	20-oct-23
LABORATORIO	0	FECHA ENSAYO	20-oct-23

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	4,40%	3502 gr
365,0	351,0	33,0		

Peso total de la muestra seca (gr)		3355,2	Peso total del material pasa tamiz N°4 (gr)		1785,2	ESP. INVIAS ART 320-13 - Subbase Granular SBG
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
2"	50,00	0,0	0,0	0,0	100,0	
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1"	25,00	73,0	2,2	2,2	97,8	70-100
1/2"	12,50	725,0	21,6	23,8	76,2	60-90
3/8"	9,52	300,0	8,9	32,7	67,3	45-75
N°4	4,760	472,0	14,1	46,8	53,2	30-60
N°10	2,000	490,0	14,6	61,4	38,6	20-45
N°40	0,425	569,0	17,0	78,4	21,6	10-30
N°200	0,075	300,0	8,9	87,3	12,7	5-15
Pasan		426,2	12,7	100,0	0,0	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA		TAMICES- BALANZAS 3KG 15KG
% RETENIDO TOTAL DE GRAVAS	46,8	
% RETENIDO TOTAL DE ARENAS	40,5	
% TOTAL PASA TAMIZ N° 200 =	12,7	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	N.L	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	N.P	A-1
INDICE DE PLASTICIDAD	N.P	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	0	GW

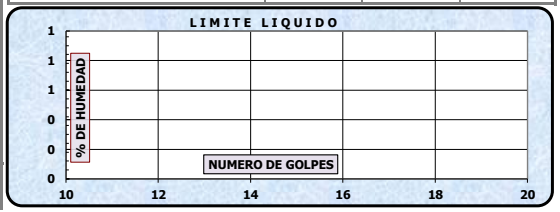
SUB-BASE GRANULAR

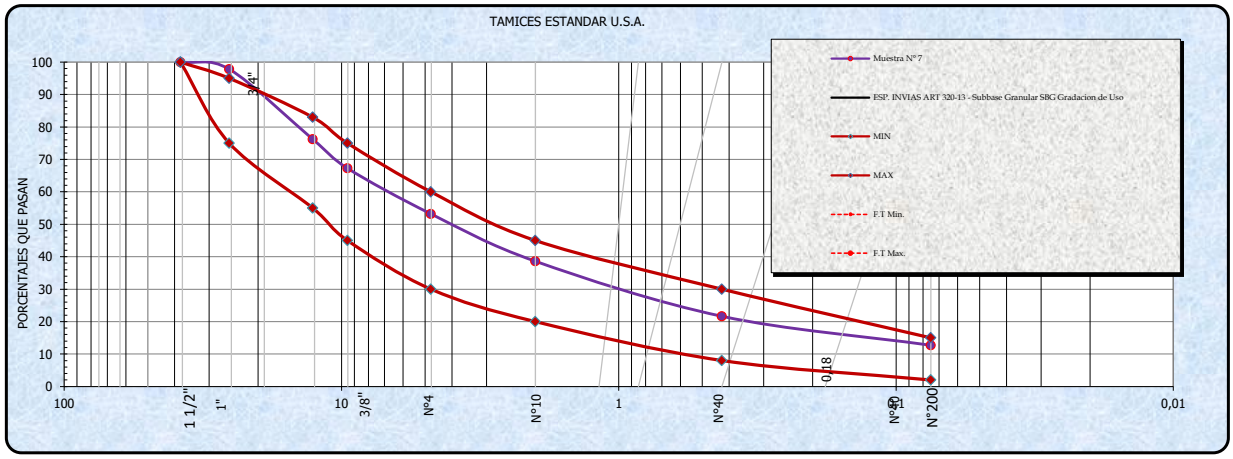
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°	0	0	
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





OBSERVACIONES : 0

0

ELABORÓ		APROBÓ
Nombre: Luis Vicente Calderon		Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Residente Frente San Francisco		Cargo: Laboratorista

	RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO	**DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-033**
		Versión 0
	NORMA INVIAS E-410	**Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	MUR2	ZARPA# 3 DE MUR0#2	21	10	23	28	10	23	7	1,2,3	3 7/8"	4.000	396,5	216,9	**3084**	77	1
2	MUR2	ZARPA# 3 DE MUR0#2	21	10	23	04	11	23	14	1,2,3	3 7/8"	4.000				0	1
3	MUR2	ZARPA# 3 DE MUR0#2	21	10	23	18	11	23	28	1,2,3	3 7/8"	4.000					1
4	MUR2	ZARPA# 3 DE MUR0#2	21	10	23	16	12	23	56	1,2,3	3 7/8"	4.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:

Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-022
	EQUIVALENTE DE ARENA PARA SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV E - 133	Version 0
		Mayo-05-2022

1. proyecto

proyecto:	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"		
tramo:		ensayo:	4
sector:	1	norma de transito	NT3
descripcion:	Arena color café		
fuente de material:	vereda cholavi san francisco putumayo	muestra No.	1
tipo de material:	Arena	fecha de toma	23-10-23
laboratorio:		fecha de ensayo	23-10-23

PRUEBAS	1	2	3	PROMEDIO
Lectura del nivel de arena, A (plg)	93	93	93	93,0
Lectura del nivel de arcilla, B (plg)	130	128	130	129,3
EQUIVALENTE DE ARENA $\frac{A}{B}$ X100	102,00	101,00	103,00	**71,91**

EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) **71,91**

ESPECIFICACION NORMA PARA ARENA **MINIMO** **60**

OBSERVACIONES

Agregado fino cumple con lo estipulado en el articulo 630 -13

Elaborado por:
Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO
DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)- ARENA CONCRETO ESTRUCTURAL	Versión 0
	Página 1 de 1

1. PROYECTO ENSAYO N° 13

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO:	0	CONTRATO:	No 1111 -21
SECTOR:	SECOTOR 1 - FRENTE SAN FRANCISCO	PLANTA:	0

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	ARENA		
FUENTE MATERIAL	ASFACON	MUESTRA No.	13
TIPO DE MATERIAL	ARENA PARA CONCRETO	FECHA DE TOMA	23-oct-23
LABORATORIO	0	FECHA ENSAYO	23-oct-23

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	7,28%	1724 gr
256,0	241,0	35,0		

Peso total de la muestra seca (gr)		1674,1	Peso total del material pasa tamiz Nº4 (gr)		1578,1	ESP. INVIAS ART 630-13 - Agregado Fino Concretos AF-Unica
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
1/2"	12,50	0,0	0,0	0,0	100,0	
3/8"	9,52	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
N°4	4,76	96,0	5,7	5,7	94,3	95-100
N°8	2,36	295,0	17,6	23,4	76,6	80-100
N°16	1,180	293,0	17,5	40,9	59,1	50-85
N°30	0,600	311,0	18,6	59,4	40,6	25-60
N°50	0,300	378,0	22,6	82,0	18,0	10-30
N°100	0,150	256,0	15,3	97,3	2,7	2-10
N°200	0,075	45,0	2,7	100,0	0,0	
Pasan		0,1	0,0	100,0	0,0	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA	3,09	TAMIZADORA ELECTRICA - SERIE DE TAMICES - BALANZA
% RETENIDO TOTAL TAMIZ Nº 4 =	5,7	
% TOTAL DE ARENAS	94,3	
% TOTAL PASA TAMIZ Nº 200 =	0,0	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	N.L	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	N.P	0
INDICE DE PLASTICIDAD	N.P	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	2	0

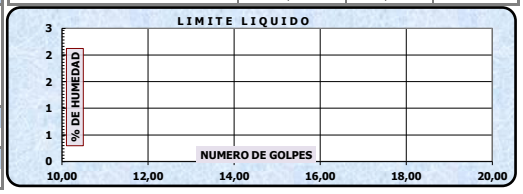
ARENA PARA CONCRETO

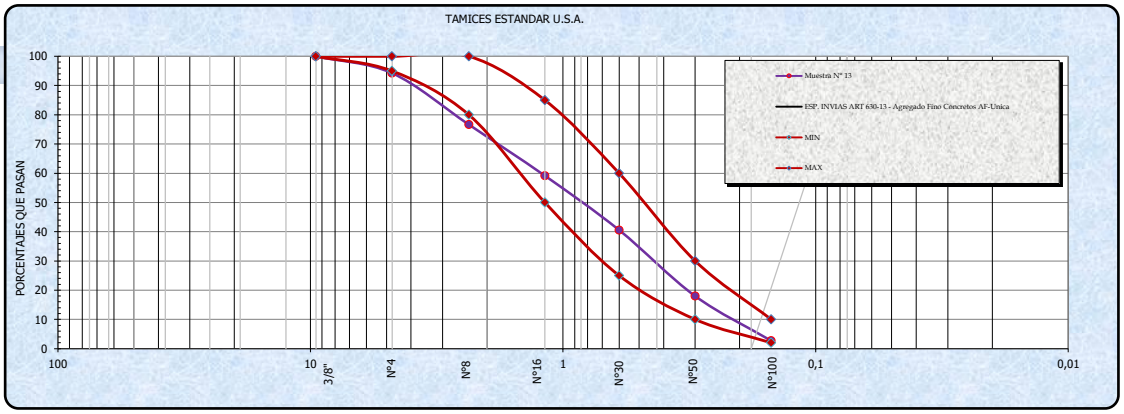
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°	0	0	
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





OBSERVACIONES : La curva granulometrica se ajusta a lo especificado en el Articulo 630-13

ELABORÓ	APROBÓ
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez	Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-046
	DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS AGREGADOS GRUESOS INV-E-123-13	Versión 0
		Página 1 de 1

1. PROYECTO

PROYECTO:	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"	ENSAYO No.	13
TRAMO:	0	SECTOR:	1 FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO:	No 1111-21	PLANTA:	0

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	triturado de 1 1/2"		
FUENTE DE MATERIAL	ASFACON	MUESTRA No.	7
TIPO DE MATERIAL	E. AG - 50 - 1	FECHA DE TOMA	23-oct-23
LABORATORIO	interventoria	FECHA DE ENSAYO	23-oct-23

3. ENSAYO

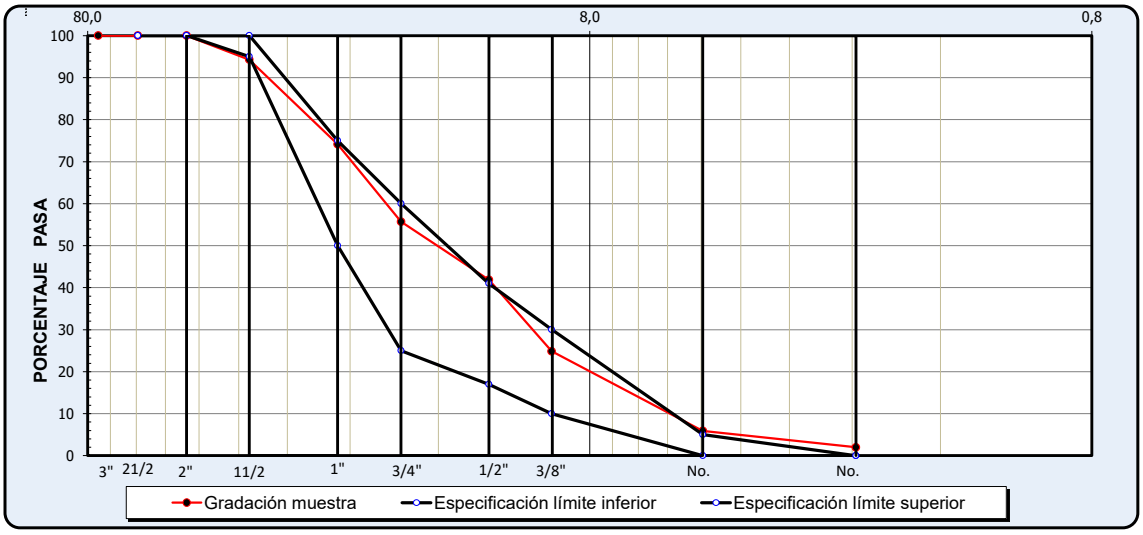
Equipo utilizado: Balanza Cod. No. si Horno, cod. No. si

HUMEDAD NATURAL			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			1,5%
W1	W2	W3	
232,7	229,7	34	

MODULO DE FINURA	N/A
% PASA TAMIZ Nº4	5,9
% PASA TOTAL TAMIZ Nº 200 =	2,0
ERROR EN LA GRADACIÓN =	

Peso total de la muestra seca antes de lavar, gr	5234,0 gr	Peso total de la muestra seca después del lavado, gr	5131,0 gr

TAMIZ		Peso retenido	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	Especificación	
Pulg	mm					Limite inferior	Límite superior
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0		
2,1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
2,0"	50,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1,1/2"	38,1	299,0	5,7	5,7	94,3	95,0	100,0
1,0"	25,4	1055,0	20,2	25,9	74,1	50,0	75,0
3/4"	19,0	965,0	18,4	44,3	55,7	25,0	60,0
1/2"	12,7	723,0	13,8	58,1	41,9	17,0	41,0
3/8"	9,5	892,0	17,0	75,2	24,8	10,0	30,0
No.4	4,760	992,00	19,0	94,1	5,9	0,0	5,0
No.8	2,360	204,00	3,9	98,0	2,0	0,0	0,0
Pasa No. 8		1,0	0,0	98,0	2,0	0,0	0,0
Pasa No. 200		103,00	2,0	100,0	0,0		



OBSERVACIONES: La curva granulometrica no cumple con lo estipulado en el Articulo 500-13

ELABORO		APROBÓ	
Nombre:	Ruben Dario Revelo Lopez	Nombre:	Luis Vicente Calderon
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-019
	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES INV E- 211. 13	Version 0
		Mayo 05 de 2022
		REF:

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

DESCRIPCION:	TRITURADO 1 !/2"	FECHA DEL MUESTREO:	23/10/2023
SOLICITADO POR:		FECHA DEL ENSAYO:	23/10/2023
METODO:	INV E -211	CANTERA:	ASFACON
ESPECIFICACION:	INVIAS 2013. ART.630	LUGAR-UBICACIÓN	PASTO

FRACCION FINA	% RET. ORIGINAL	MASA INICIAL (gr)	MASA FINAL (grs)	TAMIZ DE LAVADO
No 4 - No 16	16,5%	514	491	No 20

% TERR. DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	0,7

FRACCION GRUESA	% RET. ORIGINAL	% RET. POND.	MASA INICIAL (gr)	MASA FINAL (grs)	% TERR. ARCILLA
11/2" - 3/4"	18,9	37,0	587,0	574,0	0,82
3/4" - 3/8"	10,5	30,4	425,0	413,0	0,86
3/8" - No 4	8,5	16,3	415,0	410,0	0,20
	37,9	83,7			

% TERR. DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	1,05

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES: cumple con lo estipulado en el Articulo 500-13

ING. RESIDENTE		LABORATORISTA	
NOMBRE :	Luis Vicente Calderon	NOMBRE :	Ruben Dario Revelo Lopez

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-046
	DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS AGREGADOS GRUESOS INV-E-123-13	Versión 0
		Página 1 de 1

1. PROYECTO

PROYECTO:	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"	ENSAYO No.	12
TRAMO:	0	SECTOR:	1 FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO:	No 1111-21	PLANTA:	ASFACON

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	GRAVA 3/4"		
FUENTE DE MATERIAL	ASFACON	MUESTRA No.	7
TIPO DE MATERIAL	B. AG-19	FECHA DE TOMA	23-oct-23
LABORATORIO	interventoria	FECHA DE ENSAYO	23-oct-23

3. ENSAYO

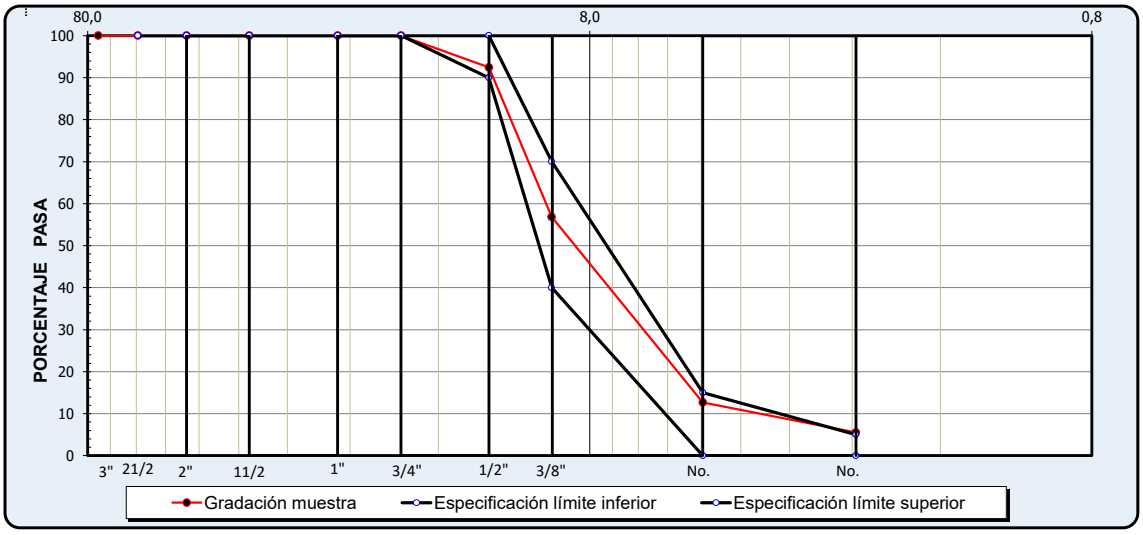
Equipo utilizado: Balanza Cod. No. SI Horno, cod. No. SI

HUMEDAD NATURAL			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			3,6%
W1	W2	W3	
235	228	35	

MODULO DE FINURA		N/A
% PASA TAMIZ Nº4		12,7
% PASA TOTAL TAMIZ Nº 200 =		2,8
ERROR EN LA GRADACIÓN =	-1,00 Gr	0,0%

Peso total de la muestra seca antes de lavar, gr	3212,0 gr	Peso total de la muestra seca después del lavado, gr	3121,0 gr

TAMIZ		Peso retenido	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	Especificación	
Pulg	mm					Limite inferior	Límite superior
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0		
2,1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
2,0"	50,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1,1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1,0"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,7	243,0	7,6	7,6	92,4	90,0	100,0
3/8"	9,5	1143,0	35,6	43,2	56,8	40,0	70,0
No.4	4,760	1419,00	44,2	87,3	12,7	0,0	15,0
No.8	2,360	230,00	7,2	94,5	5,5	0,0	5,0
Pasa No. 8		85,0	2,6	97,1	2,9	0,0	0,0
Pasa No. 200		91,00	2,8	100,0	0,0		



OBSERVACIONES: La curva granulometrica no cumple con lo estipulado en el Articulo 630-13

ELABORO	APROBÓ
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez	Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-019
	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES INV E- 211. 13	Version 0
		Mayo 05 de 2022
		REF:

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

DESCRIPCION:	grava 3/4"	FECHA DEL MUESTREO:	23/10/2023
SOLICITADO POR:		FECHA DEL ENSAYO:	23/10/2023
METODO:	INV E -211	CANTERA:	ASFACON
ESPECIFICACION:	INVIAS 2013. ART.630	LUGAR-UBICACIÓN	PASTO

FRACCION FINA	% RET. ORIGINAL	MASA INICIAL (gr)	MASA FINAL (grs)	TAMIZ DE LAVADO
No 4 - No 16	16,5%	415	391	No 20

% TERR. DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	1,0

FRACCION GRUESA	% RET. ORIGINAL	% RET. POND.	MASA INICIAL (gr)	MASA FINAL (grs)	% TERR. ARCILLA
11/2" - 3/4"					
3/4" - 3/8"	10,5	30,4	456,0	450,0	0,40
3/8" - No 4	8,5	16,3	425,0	415,0	0,38
	19,0	46,7			

% TERR. DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	0,78

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES: cumple con lo estipulado en el Articulo 500-13

ING. RESIDENTE		LABORATORISTA	
NOMBRE :	Luis Vicente Calderon	NOMBRE :	Ruben Dario Revelo Lopez

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-055
	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO) .INVIAS ART. 320-13 - **SUB-BASE GRANULAR**	Versión 0
		Página 1 de 1

1. PROYECTO

ENSAYO N° 7

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FRENTE:	0	CONTRATO:	No 1111 -21
SECTOR:	0	NORMA TRANSITO:	NTC3

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	MATERIAL COLOR CAFÉ MEZCLA DE ARENA GRAVA Y ARCILLA		
FUENTE MATERIAL	SAN CARLOS	MUESTRA No.	7
TIPO DE MATERIAL	MEJORAMIENTO	FECHA DE TOMA	23-oct-23
LABORATORIO	0	FECHA ENSAYO	23-oct-23

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	7,25%	5287 gr
256,0	241,0	34,1		

Peso total de la muestra seca (gr)		4869,5	Peso total del material pasa tamiz Nº4 (gr)		2692,5	ESP. INVIAS ART 320-13 - Subbase Granular SBG
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
2"	50,00	0,0	0,0	0,0	100,0	
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1"	25,00	211,0	4,3	4,3	95,7	70-100
1/2"	12,50	885,0	18,2	22,5	77,5	60-90
3/8"	9,52	400,0	8,2	30,7	69,3	45-75
N°4	4,760	681,0	14,0	44,7	55,3	30-60
N°10	2,000	792,0	16,3	61,0	39,0	20-45
N°40	0,425	1099,0	22,6	83,5	16,5	10-30
N°200	0,075	578,0	11,9	95,4	4,6	5-15
Pasan		223,5	4,6	100,0	0,0	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA		TAMICES- BALANZAS 3KG 15KG
% RETENIDO TOTAL DE GRAVAS	44,7	
% RETENIDO TOTAL DE ARENAS	50,7	
% TOTAL PASA TAMIZ Nº 200 =	4,6	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	N.L	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	N.P	A-1
INDICE DE PLASTICIDAD	N.P	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	1	GW

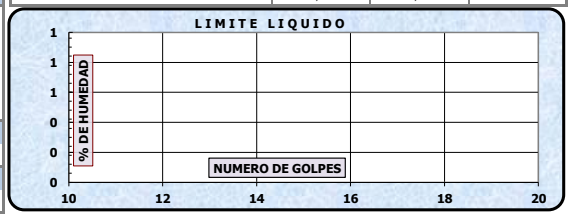
MEJORAMIENTO

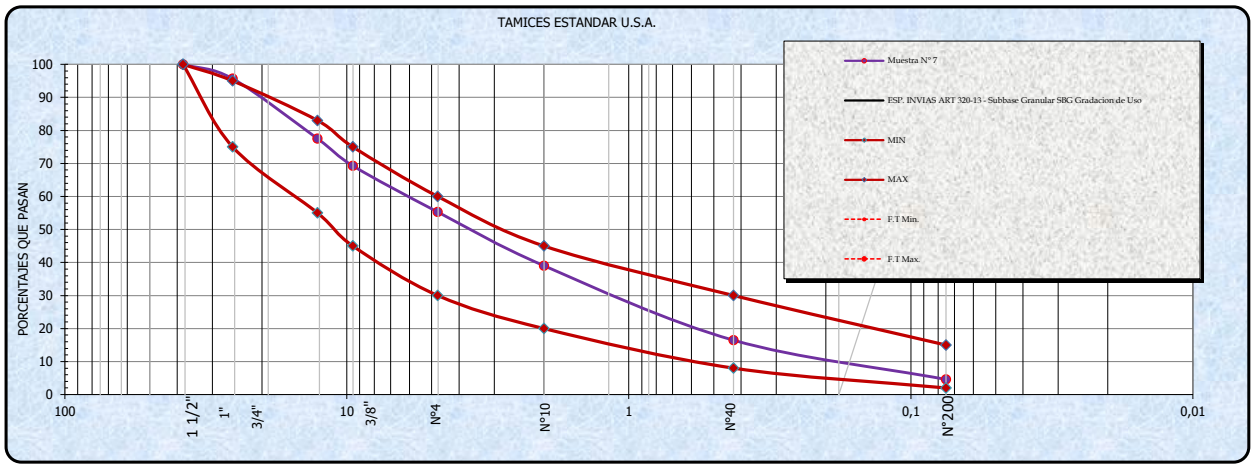
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°	0	0	
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





OBSERVACIONES : 0

0

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TIPO DE MATERIAL: SUB BASE

TRAMO: K2+500 - K2+800 carril izquierdo

FUENTE MATERIAL:

SECTOR: SAN FRANCISCO

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	28-oct.-23	K2+510			x	1	0,15	0,15	5498	2465	1722	1311	1,43	917	2276	8,00	2,483	2,299	2,283	95	**100,7**		
2	28-oct.-23	K2+570		x		1	0,15	0,15	5872	2765	1675	1432	1,43	1001	2431	8,00	2,428	2,248	2,283	95	**98,5**		
3	28-oct.-23	K2+620	x			1	0,15	0,15	5729	2613	1722	1394	1,43	975	2345	8,00	2,406	2,227	2,283	95	**97,6**		
4	28-oct.-23	K2+680			x	1	0,15	0,15	5396	2365	1675	1356	1,43	948	2312	8,00	2,438	2,258	2,283	95	**98,9**	**98,6**	**97,9**
5	28-oct.-23	K2+740		x		1	0,15	0,15	5829	2654	1722	1453	1,43	1016	2487	8,00	2,448	2,266	2,283	95	**99,3**		
6	28-oct.-23	K2+800	x			1	0,15	0,15	5762	2587	1675	1500	1,43	1049	2509	8,00	2,392	2,215	2,283	95	**97,0**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	6
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,602
Desviacion Estandar de la muestra	1,304
Densidad promedio del tramo	98,6
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**97,9**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **LUIS VICENTE CALDERON**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TIPO DE MATERIAL: SUB BASE

TRAMO: K1+660 - K2+000 carril izquierdo

FUENTE MATERIAL:

SECTOR: SAN FRANCISCO

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	28-oct.-23	K1+670			x	1	0,15	0,15	5921	2769	1722	1430	1,43	1000	2389	8,00	2,389	2,212	2,283	95	**96,9**		
2	28-oct.-23	K1+730		x		1	0,15	0,15	5632	2544	1675	1413	1,43	988	2409	8,00	2,438	2,257	2,283	95	**98,9**		
3	28-oct.-23	K1+790	x			1	0,15	0,15	5411	2300	1722	1389	1,43	971	2312	8,00	2,380	2,204	2,283	95	**96,5**		
4	28-oct.-23	K1+850			x	1	0,15	0,15	5792	2578	1675	1539	1,43	1076	2619	8,00	2,434	2,253	2,283	95	**98,7**	**97,7**	**96,8**
5	28-oct.-23	K1+910		x		1	0,15	0,15	5634	2523	1722	1389	1,43	971	2378	8,00	2,448	2,267	2,283	95	**99,3**		
6	28-oct.-23	K1+980	x			1	0,15	0,15	6092	2876	1675	1541	1,43	1078	2542	8,00	2,359	2,184	2,283	95	**95,7**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	6
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,602
Desviacion Estandar de la muestra	1,485
Densidad promedio del tramo	97,7
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**96,8**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **LUIS VICENTE CALDERON**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

	RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO **NORMA INVIAS E-410**	**DOCUMENTO** **PS-F-PUTUMAYO04-033** **Versión 0** **Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	CAISS 1	CAISSON #1 PUENTE #6	28	10	23	04	11	23	7	1,2,3	3 7/8"	4.000	421,0	230,3	**3274**	82	1
2	CAISS 1	CAISSON #1 PUENTE #6	28	10	23	11	11	23	14	1,2,3	3 7/8"	4.000				0	1
3	CAISS 1	CAISSON #1 PUENTE #6	28	10	23	25	11	23	28	1,2,3	3 7/8"	4.000					1
4	CAISS 1	CAISSON #1 PUENTE #6	28	10	23	23	12	23	56	1,2,3	3 7/8"	4.000					1

Nota (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:

Firma:

Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez

Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:

Nombre: Luis Vicente Calderon

Cargo: Residente

	RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO	**DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-033**
		Versión 0
	NORMA INVIAS E-410	**Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	VIGA 2	VIGA CENTRAL PUENTE 9 K6+958	30	10	23	02	11	23	3	1,2,3	6"	7.000	985,0	538,7	**7661**	109	1
2	VIGA 2	VIGA CENTRAL PUENTE 9 K6+958	30	10	23	06	11	23	7	1,2,3	6"	7.000				0	1
3	VIGA 2	VIGA CENTRAL PUENTE 9 K6+958	30	10	23	13	11	23	14	1,2,3	6"	7.000					1
4	VIGA 2	VIGA CENTRAL PUENTE 9 K6+958	30	10	23	27	11	23	28	1,2,3	6"	7.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES **los resultados del ensayo nos muestran que se cumple con la resisntecia especificada en el diseño concreto de alta resistencia = 44 Mpa a 3 dias y 52 Mpa a 7 dias.**

estos resultados son de mustras tomadas en planta de produccion

Elaborado por:

Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO**	**DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-033**
		Versión 0
	NORMA INVIAS E-410	**Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	VIGA 2	VIGA CENTRAL PUENTE 9 K6+958	30	10	23	02	11	23	3	1,2,3	6"	7.000	895,0	489,5	**6961**	99	1
2	VIGA 2	VIGA CENTRAL PUENTE 9 K6+958	30	10	23	06	11	23	7	1,2,3	6"	7.000	984,0	538,2	**7653**	109	1
3	VIGA 2	VIGA CENTRAL PUENTE 9 K6+958	30	10	23	13	11	23	14	1,2,3	6"	7.000					1
4	VIGA 2	VIGA CENTRAL PUENTE 9 K6+958	30	10	23	27	11	23	28	1,2,3	6"	7.000					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES **los resultados del ensayo nos muestran que se cumple con la resisntecia especificada en el diseño concreto de alta resistencia = 44 Mpa a 3 dias y 52 Mpa a 7 dias.**

estos resultados son de mustras tomadas en planta de produccion

Elaborado por:

Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO**	**DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-033**
		Versión 0
	NORMA INVIAS E-410	**Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	MR#19	K6+148 - K6+210 Carril izquierdo	11	10	23	18	10	23	7	1,2,3	5"	4.500	456,0	249,4	**3547**	79	1
2	MR#19	K6+148 - K6+210 Carril izquierdo	11	10	23	18	10	23	7	1,2,3	5"	4.500	462,0	252,7	**3593**	80	1
3	MR#19	K6+148 - K6+210 Carril izquierdo	11	10	23	08	11	23	28	1,2,3	5"	4.500					1
4	MR#19	K6+148 - K6+210 Carril izquierdo	11	10	23	08	11	23	28	1,2,3	5"	4.500					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:
Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO **NORMA INVIAS E-410**	**DOCUMENTO** **PS-F-PUTUMAYO04-033** **Versión 0** **Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	MR#20	K1+050 – K1+100 Carril izquierdo	18	10	23	25	10	23	7	1,2,3	5"	4.500	532,0	291,0	**4138**	92	1
2	MR#20	K1+050 – K1+100 Carril izquierdo	18	10	23	25	10	23	7	1,2,3	5"	4.500	541,0	295,9	**4208**	94	1
3	MR#20	K1+050 – K1+100 Carril izquierdo	18	10	23	15	11	23	28	1,2,3	5"	4.500					1
4	MR#20	K1+050 – K1+100 Carril izquierdo	18	10	23	15	11	23	28	1,2,3	5"	4.500					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:

Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO	**DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-033**
		Versión 0
	NORMA INVIAS E-410	**Página 1 de 1**

IDENTIFICACION DEL PROYECTO:

Proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

Frente: SAN FRANCISCO

IDENTIFICACION DEL MATERIAL:

Sector:

Descripción: **Toma de cilindros de concreto**

CILINDRO No	REMISION No	ESTRUCTURA / ELEMENTO /LOCALIZACION	FECHA TOMA			FECHA ROTURA			EDAD [Dias]	ASENTAMIENTO		RESISTENCIA ESPECIF	Carga Rotura	Resistencia a Compresión			Forma de falla
			[DD]	[MM]	[AA]	[DD]	[MM]	[AA]		DOSIFIC.	SLUMP	[PSI]	[kN]	(kg/cm^2)	[psi]	%	
1	MR#21	K1+305 – K1+380 Carril izquierdo	27	10	23	03	11	23	7	1,2,3	5"	4.500	518,0	283,3	**4029**	90	1
2	MR#21	K1+305 – K1+380 Carril izquierdo	27	10	23	03	11	23	7	1,2,3	5"	4.500	522,0	285,5	**4060**	90	1
3	MR#21	K1+305 – K1+380 Carril izquierdo	27	10	23	24	11	23	28	1,2,3	5"	4.500					1
4	MR#21	K1+305 – K1+380 Carril izquierdo	27	10	23	24	11	23	28	1,2,3	5"	4.500					1

Nota 
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) Cono (2)Cono y grieta (3) Corte (4) Cono y corte (5) Columnar (6) Descabezamiento (7) Otro

OBSERVACIONES

Elaborado por:
Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:
Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE. INV E-414	**DOCUMENTO** PS-F-PUTUMAYO04-
		Versión 0
		Página 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"	**FRENTE:**	SAN FRANCISCO
		NORMA UTILIZADA:	INV E-414

Nº	LOCALIZACIÓN EN LA OBRA	FECHA DE VACIADO	FECHA DE PRUEBA	EDAD (Días)	ANCHO (mm)	ALTURA (mm)	ASENTAMIENTO pulg.	LECTURA DE LA PRENSA (KN)	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN (Kg/cm^2)	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN PROMEDIO MPa	%	RESISTENCIA DE DISEÑO MPa
MR#1												
1	K00+770 - K00+815 Carril Derecho	27/05/2023	3/06/2023	7	155	152	5"	21,99	30,7	**3,16**	**70,2**	4,5
2		27/05/2023	3/06/2023	7	154	151	5"	23,75	33,8			4,5
3		27/05/2023	24/06/2023	28	153	152	5"	37,76	53,3	**5,22**	**116,0**	4,5
4		27/05/2023	24/06/2023	28	154	152	5"	37,83	53,1			4,5
MR#2												
1	K00+875 - K00+910 Carril Derecho	2/06/2023	9/06/2023	7	155	152	5"	32,80	45,7	**4,47**	**99,2**	4,5
2		2/06/2023	9/06/2023	7	154	151	5"	31,87	45,3			4,5
3		2/06/2023	30/06/2023	28	153	152	5"	39,70	56,1	**5,53**	**122,9**	4,5
4		2/06/2023	30/06/2023	28	154	152	5"	40,40	56,7			4,5
MR#3												
1	K1+380 - K1+425 Carril Derecho	13/06/2023	20/06/2023	7	155	152	5"	22,30	31,1	**3,14**	**69,8**	4,5
2		13/06/2023	20/06/2023	7	154	151	5"	23,20	33,0			4,5
3		13/06/2023	11/07/2023	28	153	152	5"	33,30	47,0	**4,53**	**100,7**	4,5
4		13/06/2023	11/07/2023	28	154	152	5"	32,30	45,3			4,5
MR#4												
	K1+260 - K1+205 Carril Derecho	22/06/2023	29/06/2023	7	155	152	6"	23,50	32,8	**3,21**	**76,4**	4,2
		22/06/2023	29/06/2023	7	154	151	6"	23,00	32,7			4,2
		22/06/2023	20/07/2023	28	153	152	6"	34,40	48,6	**4,79**	**114,1**	4,2
		22/06/2023	20/07/2023	28	154	152	6"	35,00	49,1			4,2
MR#5												
1	K1+145 - K1+105 Carril derecho	27/06/2023	4/07/2023	7	155	152	6,0	27,70	38,6	**3,78**	**83,9**	4,5
2		27/06/2023	4/07/2023	7	154	151	6,0	27,00	38,4			4,5
3		27/06/2023	25/07/2023	28	153	152	6,0	40,50	57,2	**5,70**	**126,6**	4,5
4		27/06/2023	25/07/2023	28	154	152	6,0	42,00	59,0			4,5
MR#6												
1	PR65+500 Carril Izquierdo (Sibundoy)	3/07/2023	6/07/2023	3	155	152	6,0	25,24	35,2	**4,10**	**91,0**	4,5
2		3/07/2023	8/07/2023	5	154	151	6,0	34,00	48,4			4,5
3		3/07/2023	31/07/2023	28	153	152	6,0	42,90	60,6	**5,95**	**132,3**	4,5
4		3/07/2023	31/07/2023	28	154	152	6,0	43,30	60,8			4,5
MR#7												
1	K1+500 - K1+540 Carril derecho	7/07/2023	14/07/2023	7	155	152	6,0	26,80	37,4	**3,57**	**79,3**	4,5
2		7/07/2023	14/07/2023	7	154	151	6,0	24,90	35,4			4,5
3		7/07/2023	4/08/2023	28	153	152	6,0	37,40	52,8	**5,05**	**112,2**	4,5
4		7/07/2023	4/08/2023	28	154	152	6,0	35,70	50,1			4,5
MR#8												
1	K1+850 - K1+895 Carril derecho	18/07/2023	25/07/2023	7	155	152	6,0	21,10	29,4	**2,89**	**64,1**	4,5
2		18/07/2023	25/07/2023	7	154	151	6,0	20,70	29,4			4,5
3		18/07/2023	15/08/2023	28	153	152	6,0	35,50	50,2	**4,86**	**108,0**	4,5
4		18/07/2023	15/08/2023	28	154	152	6,0	34,90	49,0			4,5

MR#9												
1	K2+110 -K2+160 Carril derecho	26/07/2023	2/08/2023	7	155	152	6,0	21,80	30,4	**2,96**	**65,7**	4,5
2		26/07/2023	2/08/2023	7	154	151	6,0	21,00	29,9			4,5
3		26/07/2023	23/08/2023	28	153	152	6,0	33,50	47,3	**4,54**	**100,8**	4,5
4		26/07/2023	23/08/2023	28	154	152	6,0	32,20	45,2			4,5
MR#10												
1	K2+385 - K2+465 Carril derecho	2/08/2023	9/08/2023	7	155	152	6,0	22,40	31,2	**3,05**	**67,8**	4,5
2		2/08/2023	9/08/2023	7	154	151	6,0	21,80	31,0			4,5
3		2/08/2023	30/08/2023	28	153	152	6,0	36,60	51,7	**4,80**	**106,7**	4,5
4		2/08/2023	30/08/2023	28	154	152	6,0	32,90	46,2			4,5
MR#11												
1	K2+575 - K2+635 Carril derecho	7/08/2023	14/08/2023	7	155	152	6,0	24,30	33,9	**3,34**	**74,3**	4,5
2		7/08/2023	14/08/2023	7	154	151	6,0	24,10	34,3			4,5
3		7/08/2023	4/09/2023	28	153	152	6,0	33,20	46,9	**4,50**	**100,0**	4,5
4		7/08/2023	4/09/2023	28	154	152	6,0	32,00	44,9			4,5
MR#12												
1	K2+760 - K2+800 Carril derecho	10/08/2023	17/08/2023	7	155	152	6,0	20,50	28,6	**2,85**	**63,4**	4,5
2		10/08/2023	17/08/2023	7	154	151	6,0	20,80	29,6			4,5
3		10/08/2023	7/09/2023	28	153	152	6,0	32,90	46,5	**4,54**	**100,8**	4,5
4		10/08/2023	7/09/2023	28	154	152	6,0	32,80	46,0			4,5
MR#13												
1	K3+095 - K3+155 Carril izquierdo	17/08/2023	24/08/2023	7	155	152	6,0	22,30	31,1	**3,05**	**67,7**	4,5
2		17/08/2023	24/08/2023	7	154	151	6,0	21,80	31,0			4,5
3		17/08/2023	14/09/2023	28	153	152	6,0	33,10	46,8	**4,56**	**101,4**	4,5
4		17/08/2023	14/09/2023	28	154	152	6,0	33,00	46,3			4,5
MR#14												
1	K3+553 - K3+620 Carril izquierdo	25/08/2023	1/09/2023	7	155	152	6,0	28,50	39,7	**3,89**	**86,5**	4,5
2		25/08/2023	1/09/2023	7	154	151	6,0	27,90	39,7			4,5
3		25/08/2023	22/09/2023	28	153	152	6,0	34,20	48,3	**4,63**	**103,0**	4,5
4		25/08/2023	22/09/2023	28	154	152	6,0	32,90	46,2			4,5
MR#15												
1	K4+026 - K4+045 Carril derecho	9/09/2023	16/09/2023	7	155	152	6,0	30,20	42,1	**4,14**	**91,9**	4,5
2		9/09/2023	16/09/2023	7	154	151	6,0	29,70	42,2			4,5
3		9/09/2023	7/10/2023	28	153	152	6,0	35,50	50,2	**5,01**	**111,2**	4,5
4		9/09/2023	7/10/2023	28	154	152	6,0	37,00	51,9			4,5
MR#16												
1	K4+800 - K4+860 Carril derecho	14/09/2023	21/09/2023	7	155	152	6,0	29,40	41,0	**4,10**	**91,0**	4,5
2		14/09/2023	21/09/2023	7	154	151	6,0	29,90	42,5			4,5
3		14/09/2023	12/10/2023	28	153	152	6,0	38,80	54,8	**5,39**	**119,7**	4,5
4		14/09/2023	12/10/2023	28	154	152	6,0	39,20	55,0			4,5
MR#17												
1	K5+295 - K5+355 Carril izquierdo	20/09/2023	27/09/2023	7	155	152	6,0	32,90	45,9	**4,47**	**99,4**	4,5
2		20/09/2023	27/09/2023	7	154	151	6,0	31,90	45,4			4,5
3		20/09/2023	18/10/2023	28	153	152	6,0	38,80	54,8	**5,37**	**119,4**	4,5
4		20/09/2023	18/10/2023	28	154	152	6,0	39,00	54,7			4,5
MR#18												
1	K5+295 - K5+355 Carril izquierdo	23/09/2023	30/09/2023	7	155	152	6,0	28,90	40,3	**4,01**	**89,2**	4,5
2		23/09/2023	30/09/2023	7	154	151	6,0	29,20	41,5			4,5
3		23/09/2023	21/10/2023	28	153	152	6,0	35,50	50,2	**4,97**	**110,5**	4,5
4		23/09/2023	21/10/2023	28	154	152	6,0	36,50	51,2			4,5
MR#19												
1	K6+148 - K6+210 Carril izquierdo	11/10/2023	18/10/2023	7	155	152	6,0	31,30	43,6	**4,35**	**96,7**	4,5
2		11/10/2023	18/10/2023	7	154	151	6,0	31,70	45,1			4,5
3		11/10/2023	8/11/2023	28	153	152	6,0		0,0	**0,00**	**0,0**	4,5
4		11/10/2023	8/11/2023	28	154	152	6,0		0,0			4,5

MR#20												
1	K1+050 – K1+100 Carril izquierdo	18/10/2023	25/10/2023	7	155	152	6,0	30,90	43,1	**4,20**	**93,3**	4,5
2		18/10/2023	25/10/2023	7	154	151	6,0	29,90	42,5			4,5
3		18/10/2023	15/11/2023	28	153	152	6,0		0,0	**0,00**	**0,0**	4,5
4		18/10/2023	15/11/2023	28	154	152	6,0		0,0			4,5
MR#21												
1	K1+305 – K1+380 Carril izquierdo	27/10/2023	3/11/2023	7	155	152	6,0	31,00	43,2	**4,27**	**95,0**	4,5
2		27/10/2023	3/11/2023	7	154	151	6,0	30,90	43,9			4,5
3		27/10/2023	24/11/2023	28	153	152	6,0		0,0	**0,00**	**0,0**	4,5
4		27/10/2023	24/11/2023	28	154	152	6,0		0,0			4,5

OBSERVACIONES:

Elaborado por:

Firma:
Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez
Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:
Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	Documento: PS-F-PUTUMAYO04-011
	CONTROL DE MEZCLA ASFÁLTICA	Versión: 0
		Página: 1 de 1

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

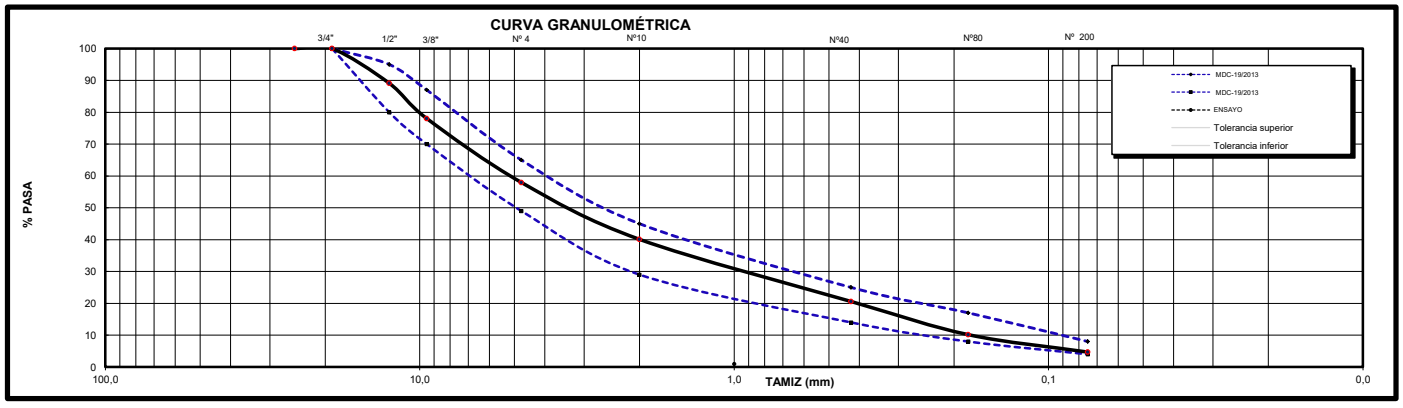
PROYECTO:
CLIENTE:
TIPO DE MEZCLA: MDC-19
ESPECIFICACIÓN: INVIAS ARTICULO 450

FECHA DE TOMA:
FECHA DE ENSAYO: 04-10-23
TRAMO: PR44+667 – PR44+357 Carril izquierdo
MUESTRA No: 1

Masa Inicial muestra	2345,0	g
Masa inicial filtro	25,0	g
Masa final muestra	2194,0	g
Masa final + Residuo Filtro	2245,0	g
Masa final filtro	34,0	g

% Asfalto	**4,3**	**(%)**

Masa 1 (g) =	2.245,0		Masa 2 (g) =	2.140,0		ESPECIFICACIÓN	
Tamiz	(mm)	Masa retenida (g)	% Retenido	% Ret. Acumulado	% Pasa	MDC-19/2013 Limite superior	MDC-19/2013 Limite inferior
1 1/2"							
1"	25,0	0	0	0	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0	0	100	100	100
1/2"	12,5	245,0	11	11	89,1	95	80
3/8"	9,5	248,0	11	22	78,0	87	70
No 4	4,8	451,0	20	42	58,0	65	49
No 10	2,0	401,0	18	60	40,1	45	29
No 40	0,4	438,0	20	79	20,6	25	14
No 80	0,2	234,0	10	90	10,2	17	8
No 200	0,1	123,0	5,5	95,3	4,7	8	4
FONDO		88,0	3,9	99,2			
SUMATORIA		2.228,0					



GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPÉCIMENES SSS . (I.N.V. E-733/13). RESISTENCIA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL (I.N.V. E-748/13)

Número de espécimen	1	2	3	4		
Espesor del espécimen (cm)	6,5	6,5	6,4	6,50		
Masa espécimen seco en el aire (g)	1211	1.215,0	1.212,0	1.212,0		
Masa espécimen en el agua (g)	690,0	691,0	689,0	689,0		
Masa SSS. De espécimen, (g)	1215	1.217,0	1.216,0	1.216,0		
Porcentaje de agua absorbida (%)	0,8	0,4	0,8	0,8		
Gravedad específica Bulk a 25°C (Gmb)	2,307	2,310	2,300	2,300		
Densidad de la mezcla a 25 C (Kg/m³)	2,300	2,303	2,293	2,293		
Gravedad específica máxima teórica (Gmm)	2,370	2,370	2,370	2,370		
Porcentaje de Vacios (%)	2,67	2,54	3,0	3,0		2,8
VAM	**19,73**	**19,62**	**19,97**	**19,97**		19,82
Temperatura de ensayo (°C)	25°	25°	25°	25°		
Estabilidad medida (Kn)	21,2	21,21	21,19	21,21		21,20
Estabilidad medida (N)	21200	21210	21190	21210		21.203
Flujo (mm)	4,9	4,80	4,90	4,80		4,85
Relación Estabilidad /Flujo	4,3	4,4	4,3	4,4		**4,4**

OBSERVACIONES: El porcentaje de asfalto y curva granulometrica cumplen con lo estipulado en el diseño

Ruben Dario Revelo Lopez
Laboratorista

Carlos Vargas
Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR44+000 - PR43+700 Carril izquierdo

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	4-oct.-23	PR43+940			x	1	0,15	0,15	6944	3471	1611	1862	1,352	1377	2797	9,60	2,031	1,853	1,848	95	**100,3**		
2	4-oct.-23	PR43+880		x		1	0,15	0,15	6903	3220	1611	2072	1,352	1533	3151	7,80	2,056	1,907	1,848	95	**103,2**		
3	4-oct.-23	PR43+820	x			1	0,15	0,15	6835	3149	1611	2075	1,352	1535	2973	10,00	1,937	1,761	1,848	95	**95,3**	**99,3**	**97,4**
4	4-oct.-23	PR43+760			x	1	0,15	0,15	6821	3137	1611	2073	1,352	1533	3167	10,00	2,066	1,878	1,848	95	**101,6**		
5	4-oct.-23	PR43+700		x		1	0,15	0,15	6803	3089	1611	2103	1,352	1555	3158	10,00	2,030	1,846	1,848	95	**99,9**		
6	4-oct.-23	PR43+660		x		1	0,15	0,15	6793	2942	1611	2240	1,352	1657	3251	11,00	1,962	1,768	1,848	95	**95,7**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	6
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,602
Desviacion Estandar de la muestra	3,200
Densidad promedio del tramo	99,3
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**97,4**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR43+500 - PR43+400 Carril izquierdo

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	5-oct.-23	PR43+480			x	1	0,15	0,15	6460	2956	1611	1893	1,352	1400	2890	10,20	2,064	1,873	1,851	95	**101,2**		
2	5-oct.-23	PR43+460		x		1	0,15	0,15	6385	3143	1611	1631	1,352	1206	2390	10,80	1,981	1,788	1,851	95	**96,6**		
3	5-oct.-23	PR43+440	x			1	0,15	0,15	6360	3096	1611	1653	1,352	1223	2486	10,00	2,033	1,848	1,851	95	**99,9**	**99,4**	**98,2**
4	5-oct.-23	PR43+420			x	1	0,15	0,15	6345	2964	1611	1770	1,352	1309	2645	10,40	2,020	1,830	1,851	95	**98,9**		
5	5-oct.-23	PR43+400		x		1	0,15	0,15	6336	3095	1611	1630	1,352	1206	2465	9,80	2,045	1,862	1,851	95	**100,6**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	1,801
Densidad promedio del tramo	99,4
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**98,2**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

FECHA DE ENSAYO: 4/10/2023

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

TRAMO: PR44+000 - PR43+700 Carril izquierdo

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR44+000	8	10	10	izquierdo	X		CUMPLE
2	PR44+970	5	10	7	izquierdo		X	CUMPLE
3	PR44+940	3	10	5	izquierdo	X		CUMPLE
4	PR44+910	4	10	8	izquierdo		X	CUMPLE
5	PR43+880	10	10	5	izquierdo	X		CUMPLE
6	PR43+850	3	10	8	izquierdo		X	CUMPLE
7	PR43+820	5	14	8	izquierdo	X		CUMPLE
8	PR43+790	10	8	12	izquierdo		X	CUMPLE
9	PR43+760	5	12	8	izquierdo			CUMPLE
10	PR43+730	7	10	6	izquierdo		X	CUMPLE
11	PR43+700	5	8	10	izquierdo	X		CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

FECHA DE ENSAYO: 5/10/2023

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

TRAMO: PR43+700 - PR43+400 Carril izquierdo

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR43+700	9	8	5	izquierdo	X		CUMPLE
2	PR43+700	7	9	6	izquierdo		X	CUMPLE
3	PR43+670	3	4	8	izquierdo	X		CUMPLE
4	PR43+640	5	9	7	izquierdo		X	CUMPLE
5	PR43+610	10	9	7	izquierdo	X		CUMPLE
6	PR43+580	6	3	4	izquierdo		X	CUMPLE
7	PR43+550	9	8	5	izquierdo	X		CUMPLE
8	PR43+520	7	3	4	izquierdo		X	CUMPLE
9	PR43+500	11	9	8	izquierdo			CUMPLE
10	PR43+480	9	10	5	izquierdo		X	CUMPLE
11	PR43+460	7	8	3	izquierdo	X		CUMPLE
12	PR43+440	6	8	9	izquierdo		X	CUMPLE
13	PR43+420	5	12	8	izquierdo			CUMPLE
14	PR43+400	7	5	8	izquierdo		X	CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	Documento: PS-F-PUTUMAYO04-009
	CONTROL DE MEZCLA ASFÁLTICA BEE-38	Versión: 0
		Página: 1 de 1

REF:

PROYECTO:
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías. INVIAS
TIPO DE MEZCLA: base existente
ESPECIFICACIÓN: ARTICULO 340-13

FECHA MUESTREO: DÍA MES AÑO 05-10-23
LOCALIZACIÓN: PR42+200 – PR41+820 Carril derecho
MUESTRA No :

% OPTIMO DE ASFALTO	

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO

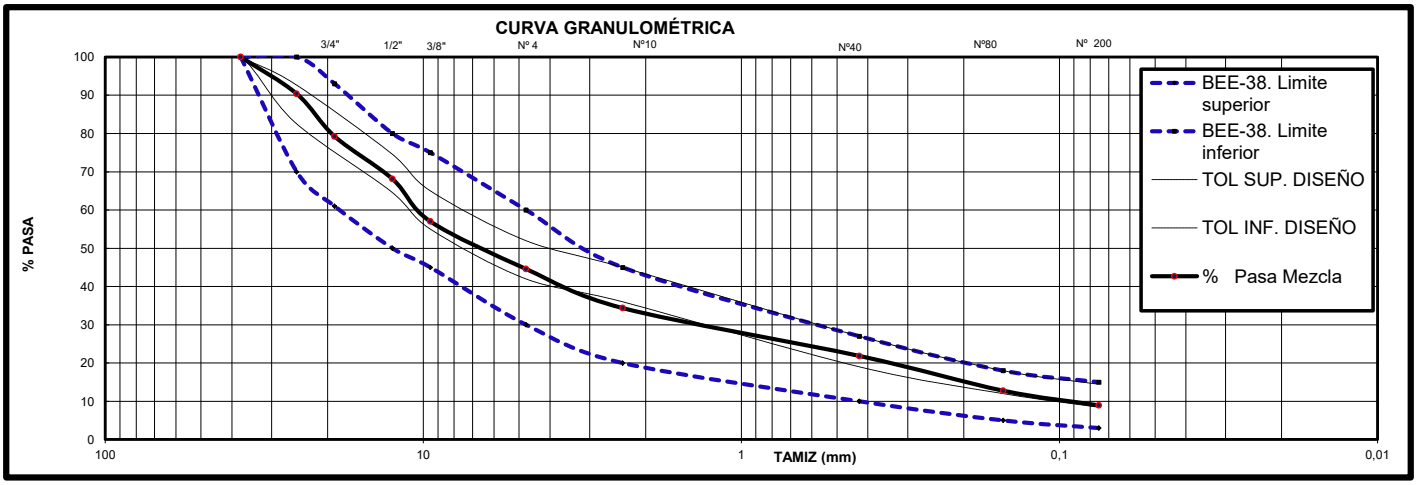
Masa Inicial muestra	2424,0	g
Masa inicial filtro	25,0	g
Masa final muestra	2398,0	g
Masa final filtro	25,4	g
Masa Húmeda	2456,0	g
Contenido de asfalto	**1,06**	**(%)**

% DE HUMEDAD INICIAL

Masa Húmeda	303,0	gr
Masa Seca	287,0	gr
	35,0	
	6,3	%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (I.N.V. E-782/13)

Masa 1 (g) =	2.398,0		Masa 2 (g) =	2.184,0		ESPECIFICACIÓN BEE-38	
Tamiz	(mm)	Masa retenida (g)	% Retenido	% Ret. Acumulado	% Pasa Mezcla	BEE-38. Limite superior	BEE-38. Limite inferior
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,000	100,000
1"	25,0	231	9,6	10	90	70	100
3/4"	19,0	267,0	11,1	20,8	79,2	61	93
1/2"	12,5	267,0	11,1	31,9	68,1	50	80
3/8"	9,5	266,0	11,1	43,0	57,0	45	75
No 4	4,8	298,0	12,4	55,4	44,6	30	60
No 8	2,36	245,0	10,2	65,6	34,4	20	45
No 40	0,43	300,0	12,5	78,1	21,9	10	27
No 100	0,15	218,0	9,1	87,2	12,8	5	18
No 200	0,075	92,0	3,8	91,1	8,9	3	15
FONDO		157,0	6,5	98			
SUMATORIA		2.341,0					



OBSERVACIONES: La curva granulometrica y el porcentaje de asfalto se ajustan a lo especificado en el diseño.

Ruben Dario Revelo Lopez
Laboratorista

Carlos Vargas
Residente

	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	Documento: PS-F-PUTUMAYO04-009
	CONTROL DE MEZCLA ASFÁLTICA BEE-38	Versión: 0
		Página: 1 de 1

REF:

PROYECTO:
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías. INVIAS
TIPO DE MEZCLA: Base estabilizada con emulsion asfaltica y cemeto al 1% y adcion de grava 3/4"
ESPECIFICACIÓN: ARTICULO 340-13

FECHA MUESTREO: DÍA MES AÑO 05-10-23
LOCALIZACIÓN: PR42+200 – PR41+820 Carril derecho
MUESTRA No :

% OPTIMO DE ASFALTO	

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO

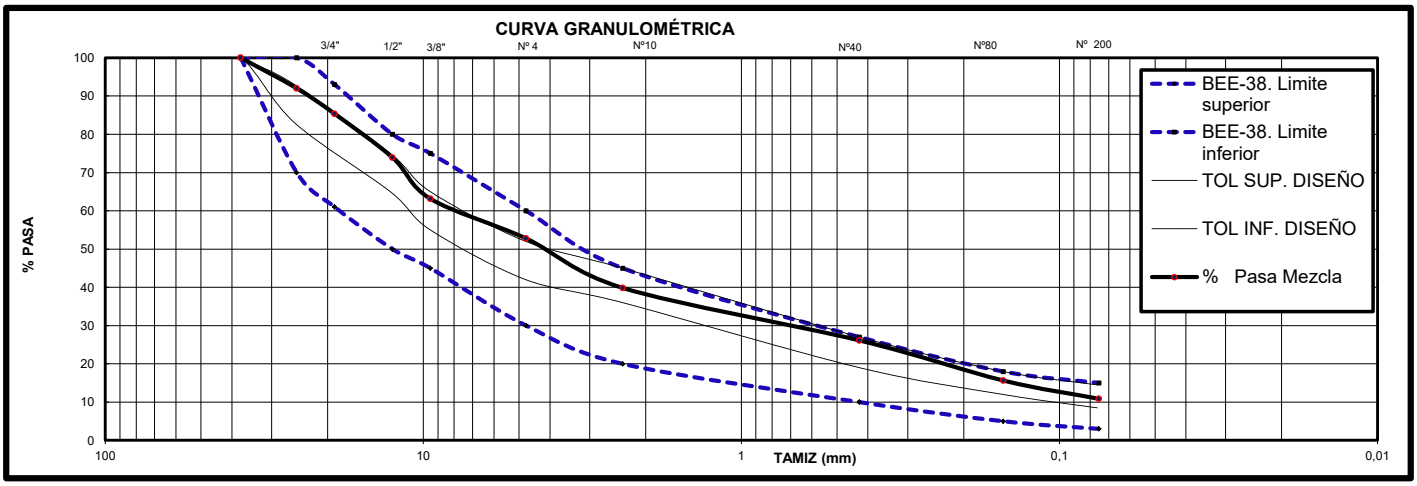
Masa Inicial muestra	2440,0	g
Masa inicial filtro	25,2	g
Masa final muestra	2339,0	g
Masa final filtro	25,5	g
Masa Húmeda	2243,0	g
Contenido de asfalto	**4,13**	**(%)**

% DE HUMEDAD INICIAL

Masa Húmeda	256,0	gr
Masa Seca	238,0	gr
	34,0	
	8,8	%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (I.N.V. E-782/13)

Masa 1 (g) =	2.339,0		Masa 2 (g) =	2.085,0		ESPECIFICACIÓN BEE-38	
Tamiz	(mm)	Masa retenida (g)	% Retenido	% Ret. Acumulado	% Pasa Mezcla	BEE-38. Limite superior	BEE-38. Limite inferior
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,000	100,000
1"	25,0	187	8,0	8	92	70	100
3/4"	19,0	156,0	6,7	14,7	85,3	61	93
1/2"	12,5	267,0	11,4	26,1	73,9	50	80
3/8"	9,5	252,0	10,8	36,9	63,1	45	75
No 4	4,8	243,0	10,4	47,2	52,8	30	60
No 8	2,36	302,0	12,9	60,2	39,8	20	45
No 40	0,43	321,0	13,7	73,9	26,1	10	27
No 100	0,15	245,0	10,5	84,4	15,6	5	18
No 200	0,075	112,0	4,8	89,1	10,9	3	15
FONDO		56,0	2,4	92			
SUMATORIA		2.141,0					



OBSERVACIONES: La curva granulometrica y el porcentaje de asfalto se ajustan a lo especificado en el diseño.

Ruben Dario Revelo Lopez
Laboratorista

Carlos Vargas
Residente

	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	Documento: PS-F-PUTUMAYO04-011
	CONTROL DE MEZCLA ASFÁLTICA	Versión: 0
		Página: 1 de 1

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

PROYECTO:

CLIENTE:

TIPO DE MEZCLA: MDC-19

ESPECIFICACIÓN: INVIAS ARTICULO 450

FECHA DE TOMA:

FECHA DE ENSAYO: 10-10-23

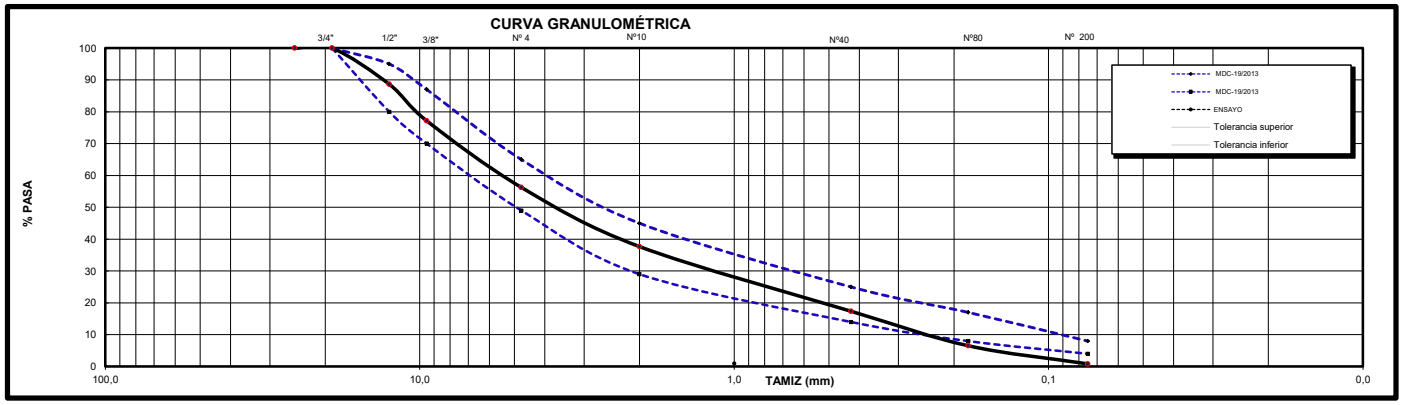
TRAMO: PR43+700 – PR43+376 Carril izquierdo

MUESTRA No: 1

Masa Inicial muestra	2258,0	g
Masa inicial filtro	25,0	g
Masa final muestra	2056,0	g
Masa final + Residuo Filtro	2158,0	g
Masa final filtro	34,0	g

% Asfalto	**4,4 (%)**

Masa 1 (g) =	2.158,0		Masa 2 (g) =	2.140,0		ESPECIFICACIÓN	
Tamiz	(mm)	Masa retenida (g)	% Retenido	% Ret. Acumulado	% Pasa	MDC-19/2013 Limite superior	MDC-19/2013 Limite inferior
1 1/2"							
1"	25,0	0	0	0	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0	0	100	100	100
1/2"	12,5	245,0	11	11	88,6	95	80
3/8"	9,5	248,0	11	23	77,2	87	70
No 4	4,8	451,0	21	44	56,3	65	49
No 10	2,0	401,0	19	62	37,7	45	29
No 40	0,4	438,0	20	83	17,4	25	14
No 80	0,2	234,0	11	93	6,5	17	8
No 200	0,1	123,0	5,7	99,2	0,8	8	4
FONDO		88,0	4,1	103,2			
SUMATORIA		2.228,0					



GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPÉCIMENES SSS . (I.N.V. E-733/13). RESISTENCIA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL (I.N.V. E-748/13)

Número de espécimen	1	2	3	4		
Espesor del espécimen (cm)	6,5	6,5	6,4	6,50		
Masa espécimen seco en el aire (g)	1212	1.213,0	1.213,0	1.211,0		
Masa espécimen en el agua (g)	691,0	692,0	690,0	689,0		
Masa SSS. De espécimen, (g)	1215	1.217,0	1.216,0	1.216,0		
Porcentaje de agua absorbida (%)	0,6	0,8	0,6	0,9		
Gravedad específica Bulk a 25°C (Gmb)	2,313	2,310	2,306	2,298		
Densidad de la mezcla a 25 C (Kg/m³)	2,306	2,304	2,299	2,291		
Gravedad específica máxima teórica (Gmm)	2,370	2,370	2,370	2,370		
Porcentaje de Vacios (%)	2,41	2,51	2,7	3,0		2,7
VAM	**19,65**	**19,73**	**19,89**	**20,17**		19,86
Temperatura de ensayo (°C)	25°	25°	25°	25°		
Estabilidad medida (Kn)	22	21,35	21,32	21,29		21,49
Estabilidad medida (N)	22000	21350	21320	21290		21.490
Flujo (mm)	4,9	4,80	4,90	4,80		4,85
Relación Estabilidad /Flujo	4,5	4,4	4,4	4,4		**4,4**

OBSERVACIONES: El porcentaje de asfalto y curva granulometrica cumplen con lo estipulado en el diseño

Ruben Dario Revelo Lopez
Laboratorista

Carlos Vargas
Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR43+150 - PR42+900 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	10-oct.-23	PR43+100			x	1	0,15	0,15	6437	2799	1611	2027	1,352	1499	3226	8,00	2,152	1,992	1,851	95	**107,6**		
2	10-oct.-23	PR43+050		x		1	0,15	0,15	6420	2926	1611	1883	1,352	1393	2720	8,20	1,953	1,805	1,851	95	**97,5**		
3	10-oct.-23	PR43+000	x			1	0,15	0,15	7105	3573	1611	1921	1,352	1421	2850	8,00	2,006	1,857	1,851	95	**100,3**	**101,1**	**98,5**
4	10-oct.-23	PR42+950			x	1	0,15	0,15	7088	3454	1611	2023	1,352	1496	2978	8,20	1,990	1,839	1,851	95	**99,4**		
5	10-oct.-23	PR42+900		x		1	0,15	0,15	7081	3214	1611	2256	1,352	1669	3399	9,40	2,037	1,862	1,851	95	**100,6**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	3,854
Densidad promedio del tramo	101,1
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**98,5**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR43+250 - PR43+150 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	10-oct.-23	PR43+230			x	1	0,15	0,15	7068	3523	1611	1934	1,352	1430	2976	12,00	2,080	1,858	1,910	95	**97,3**		
2	10-oct.-23	PR43+210		x		1	0,15	0,15	7049	3360	1611	2078	1,352	1537	3122	9,00	2,031	1,864	1,910	95	**97,6**		
3	10-oct.-23	PR43+190	x			1	0,15	0,15	7022	3365	1611	2046	1,352	1513	3066	8,90	2,026	1,860	1,910	95	**97,4**	**98,0**	**97,1**
4	10-oct.-23	PR43+170			x	1	0,15	0,15	7015	3412	1611	1992	1,352	1473	2985	8,90	2,026	1,860	1,910	95	**97,4**		
5	10-oct.-23	PR43+150		x		1	0,15	0,15	7007	3497	1611	1899	1,352	1405	2927	8,80	2,084	1,915	1,910	95	**100,3**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	1,289
Densidad promedio del tramo	98,0
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**97,1**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR42+900 - PR42+650 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	11-oct.-23	PR42+910			x	1	0,15	0,15	7249	3573	1611	2065	1,352	1527	3046	9,80	1,994	1,816	1,910	95	**95,1**		
2	11-oct.-23	PR42+870		x		1	0,15	0,15	7217	3679	1611	1927	1,352	1425	2874	10,00	2,016	1,833	1,910	95	**96,0**		
3	11-oct.-23	PR42+830	x			1	0,15	0,15	7187	3415	1611	2161	1,352	1598	3129	9,60	1,958	1,786	1,910	95	**93,5**	**95,0**	**94,0**
4	11-oct.-23	PR42+790			x	1	0,15	0,15	7051	3570	1611	1870	1,352	1383	2708	9,60	1,958	1,786	1,910	95	**93,5**		
5	11-oct.-23	PR42+740		x		1	0,15	0,15	7034	3398	1611	2025	1,352	1498	3021	9,20	2,017	1,847	1,910	95	**96,7**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	1,434
Densidad promedio del tramo	95,0
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**94,0**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR42+650 - PR42+500 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	12-oct.-23	PR42+620			x	1	0,15	0,15	7027	3234	1611	2182	1,352	1614	3245	9,80	2,011	1,831	1,910	95	**95,9**		
2	12-oct.-23	PR42+590		x		1	0,15	0,15	6898	3230	1611	2057	1,352	1521	3168	10,00	2,082	1,893	1,910	95	**99,1**		
3	12-oct.-23	PR42+560	x			1	0,15	0,15	6955	3109	1611	2235	1,352	1653	3357	9,60	2,031	1,853	1,910	95	**97,0**	**97,0**	**96,0**
4	12-oct.-23	PR42+530			x	1	0,15	0,15	6926	3127	1611	2188	1,352	1618	3228	9,60	1,995	1,820	1,910	95	**95,3**		
5	12-oct.-23	PR42+500		x		1	0,15	0,15	6882	3174	1611	2097	1,352	1551	3166	9,20	2,041	1,869	1,910	95	**97,9**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	1,533
Densidad promedio del tramo	97,0
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**96,0**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR42+300 - PR42+200 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	13-oct.-23	PR42+280			x	1	0,15	0,15	6861	2954	1611	2296	1,352	1698	3374	10,20	1,987	1,803	1,910	95	**94,4**		
2	13-oct.-23	PR42+260		x		1	0,15	0,15	6826	2977	1611	2238	1,352	1655	3432	10,40	2,073	1,878	1,910	95	**98,3**		
3	13-oct.-23	PR42+240	x			1	0,15	0,15	6808	2993	1611	2204	1,352	1630	3296	9,60	2,022	1,845	1,910	95	**96,6**	**95,8**	**94,6**
4	13-oct.-23	PR42+220			x	1	0,15	0,15	6773	3243	1611	1919	1,352	1419	2820	10,00	1,987	1,806	1,910	95	**94,6**		
5	13-oct.-23	PR42+200		x		1	0,15	0,15	6748	2926	1611	2211	1,352	1635	3259	9,80	1,993	1,815	1,910	95	**95,0**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	1,666
Densidad promedio del tramo	95,8
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**94,6**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR42+500 - PR42+300 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	13-oct.-23	PR42+460			x	1	0,15	0,15	7528	3562	1611	2355	1,352	1742	3477	10,00	1,996	1,815	1,910	95	**95,0**		
2	13-oct.-23	PR42+420		x		1	0,15	0,15	6850	3333	1611	1906	1,352	1410	2924	11,20	2,074	1,865	1,910	95	**97,7**		
3	13-oct.-23	PR42+380	x			1	0,15	0,15	7452	3625	1611	2216	1,352	1639	3320	10,80	2,026	1,828	1,910	95	**95,7**	**96,1**	**95,2**
4	13-oct.-23	PR42+340			x	1	0,15	0,15	6816	3238	1611	1967	1,352	1455	2991	10,80	2,056	1,855	1,910	95	**97,1**		
5	13-oct.-23	PR42+300		x		1	0,15	0,15	7391	3705	1611	2075	1,352	1535	3056	9,80	1,991	1,813	1,910	95	**94,9**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	1,243
Densidad promedio del tramo	96,1
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**95,2**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

FECHA DE ENSAYO: 10/10/2023

TRAMO: PR42+900 - PR43+150 Carril derecho

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR43+220	11	14	12	derecho	X		CUMPLE
2	PR43+190	9	12	10	derecho		X	CUMPLE
3	PR43+160	6	7	8	derecho	X		CUMPLE
4	PR43+130	12	11	11	derecho		X	CUMPLE
5	PR43+100	9	12	10	derecho	X		CUMPLE
6	PR43+070	5	9	4	derecho		X	CUMPLE
7	PR43+040	8	10	6	derecho	X		CUMPLE
8	PR43+010	4	9	8	derecho		X	CUMPLE
9	PR42+980	10	13	9	derecho			CUMPLE
10	PR42+980	8	12	10	derecho		X	CUMPLE
11	PR42+950	7	6	8	derecho	X		CUMPLE
12	PR42+920	6	8	9	derecho		X	CUMPLE
13	PR42+900	6	2	5	derecho			CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

FECHA DE ENSAYO: 11/10/2023

TRAMO: PR42+900 – PR42+650 Carril derecho

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR42+900	3	8	4	derecho	X		CUMPLE
2	PR42+870	1	7	5	derecho		X	CUMPLE
3	PR42+840	9	1	5	derecho	X		CUMPLE
4	PR42+810	12	11	11	derecho		X	CUMPLE
5	PR42+780	14	8	7	derecho	X		CUMPLE
6	PR42+750	8	5	7	derecho		X	CUMPLE
7	PR42+720	8	7	6	derecho	X		CUMPLE
8	PR42+690	8	10	8	derecho		X	CUMPLE
9	PR42+660	1	11	8	derecho			CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

FECHA DE ENSAYO: 12/10/2023

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

TRAMO: PR42+650 – PR42+500 Carril derecho

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR42+650	8	5	7	derecho	X		CUMPLE
2	PR42+620	2	5	7	derecho		X	CUMPLE
3	PR42+590	9	1	5	derecho	X		CUMPLE
4	PR42+560	10	10	8	derecho		X	CUMPLE
5	PR42+530	12	4	8	derecho	X		CUMPLE
6	PR42+500	2	5	1	derecho		X	CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE

NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA

NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

FECHA DE ENSAYO: 13/10/2023

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

TRAMO: PR42+500– PR42+300 Carril derecho

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR42+500	2	8	4	derecho	X		CUMPLE
2	PR42+480	11	7	8	derecho		X	CUMPLE
3	PR42+460	8	7	9	derecho	X		CUMPLE
4	PR42+440	10	4	8	derecho		X	CUMPLE
5	PR42+420	10	4	7	derecho	X		CUMPLE
6	PR42+400	7	8	11	derecho		X	CUMPLE
7	PR42+380	2	4	8	derecho	X		CUMPLE
8	PR42+360	5	8	9	derecho		X	CUMPLE
9	PR42+340	7	7	8	derecho	X		CUMPLE
10	PR42+320	11	14	4	derecho		X	CUMPLE
11	PR42+300	5	7	2	derecho	X		CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

FECHA DE ENSAYO: 13/10/2023

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

TRAMO: PR42+300– PR42+200 Carril derecho

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR42+300	1	5	7	derecho	X		CUMPLE
2	PR42+280	5	4	7	derecho		X	CUMPLE
3	PR42+260	8	4	3	derecho	X		CUMPLE
4	PR42+240	11	9	12	derecho		X	CUMPLE
5	PR42+220	10	7	9	derecho	X		CUMPLE
6	PR42+200	1	8	7	derecho		X	CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE

NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA

NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR42+500– PR42+300 Carril derecho.

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo													
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	17-oct.-23	PR42+460			x	1	0,15	0,15	7528	3562	1611	2355	1,352	1742	3477	10,00	1,996	1,815	1,910	95	**95,0**		
2	17-oct.-23	PR42+420		x		1	0,15	0,15	7348	3534	1611	2203	1,352	1629	3194	9,00	1,960	1,798	1,910	95	**94,2**		
3	17-oct.-23	PR42+380	x			1	0,15	0,15	7452	3625	1611	2216	1,352	1639	3320	10,80	2,026	1,828	1,910	95	**95,7**	**95,1**	**94,7**
4	17-oct.-23	PR42+340			x	1	0,15	0,15	7441	3595	1611	2235	1,352	1653	3279	9,20	1,984	1,816	1,910	95	**95,1**		
5	17-oct.-23	PR42+300		x		1	0,15	0,15	7441	3705	1611	2125	1,352	1572	3156	9,80	2,008	1,829	1,910	95	**95,7**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	0,649
Densidad promedio del tramo	95,1
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**94,7**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR42+000 - PR4+800 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo													
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	18-oct.-23	PR41+960			x	1	0,15	0,15	7154	3542	1611	2001	1,352	1480	3021	10,40	2,041	1,849	1,910	95	**96,8**		
2	18-oct.-23	PR41+920		x		1	0,15	0,15	7127	3776	1611	1740	1,352	1287	2586	10,00	2,009	1,827	1,910	95	**95,6**		
3	18-oct.-23	PR41+880	x			1	0,15	0,15	7106	3548	1611	1947	1,352	1440	2785	8,20	1,934	1,787	1,910	95	**93,6**	**95,4**	**94,5**
4	18-oct.-23	PR41+840			x	1	0,15	0,15	7078	3509	1611	1958	1,352	1448	2913	9,60	2,011	1,835	1,910	95	**96,1**		
5	18-oct.-23	PR41+800		x		1	0,15	0,15	7057	3423	1611	2023	1,352	1496	2972	9,80	1,986	1,809	1,910	95	**94,7**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	1,253
Densidad promedio del tramo	95,4
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**94,5**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR41+800 - PR4+600 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	19-oct.-23	PR41+760			x	1	0,15	0,15	7022	3410	1611	2001	1,352	1480	2935	9,20	1,983	1,816	1,910	95	**95,1**		
2	19-oct.-23	PR41+720		x		1	0,15	0,15	6672	3160	1611	1901	1,352	1406	2784	9,30	1,980	1,812	1,910	95	**94,8**		
3	19-oct.-23	PR41+680	x			1	0,15	0,15	6646	3228	1611	1807	1,352	1337	2677	9,00	2,003	1,838	1,910	95	**96,2**	**95,2**	**94,8**
4	19-oct.-23	PR41+640			x	1	0,15	0,15	6630	2764	1611	2255	1,352	1668	3322	10,00	1,992	1,811	1,910	95	**94,8**		
5	19-oct.-23	PR41+600		x		1	0,15	0,15	6858	3397	1611	1850	1,352	1368	2698	8,60	1,972	1,816	1,910	95	**95,1**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	0,578
Densidad promedio del tramo	95,2
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**94,8**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR41+600 - PR4+350 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	20-oct.-23	PR41+550			x	1	0,15	0,15	7598	3833	1611	2154	1,352	1593	3292	10,40	2,066	1,872	1,848	95	**101,3**		
2	20-oct.-23	PR41+500		x		1	0,15	0,15	7416	3576	1611	2229	1,352	1649	3148	12,60	1,909	1,696	1,848	95	**91,8**		
3	20-oct.-23	PR41+450	x			1	0,15	0,15	7257	3684	1611	1962	1,352	1451	2827	10,80	1,948	1,758	1,848	95	**95,1**	**98,4**	**95,2**
4	20-oct.-23	PR41+400			x	1	0,15	0,15	7233	3702	1611	1920	1,352	1420	2939	9,20	2,070	1,895	1,848	95	**102,6**		
5	20-oct.-23	PR41+350		x		1	0,15	0,15	7197	3615	1611	1971	1,352	1458	2995	9,60	2,054	1,874	1,848	95	**101,4**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	4,728
Densidad promedio del tramo	98,4
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**95,2**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR41+350 - PR4+050 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	24-oct.-23	PR41+550			x	1	0,15	0,15	7182	3523	1611	2048	1,352	1515	3163	10,00	2,088	1,898	1,848	95	**102,7**		
2	24-oct.-23	PR41+500		x		1	0,15	0,15	7162	3731	1611	1820	1,352	1346	2804	9,00	2,083	1,911	1,848	95	**103,4**		
3	24-oct.-23	PR41+450	x			1	0,15	0,15	7127	3385	1611	2131	1,352	1576	3338	9,80	2,118	1,929	1,848	95	**104,4**	**102,2**	**100,4**
4	24-oct.-23	PR41+400			x	1	0,15	0,15	7107	3603	1611	1893	1,352	1400	2924	9,60	2,088	1,905	1,848	95	**103,1**		
5	24-oct.-23	PR41+350		x		1	0,15	0,15	7095	3438	1611	2046	1,352	1513	3029	11,00	2,002	1,803	1,848	95	**97,6**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	2,675
Densidad promedio del tramo	102,2
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**100,4**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR43+300 - PR42+950 Carril izquierdo

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	25-oct.-23	PR43+230			x	1	0,15	0,15	7029	3346	1611	2072	1,352	1533	3088	10,00	2,015	1,832	1,848	95	**99,1**		
2	25-oct.-23	PR43+210		x		1	0,15	0,15	6975	3254	1611	2110	1,352	1561	3100	10,00	1,986	1,806	1,848	95	**97,7**		
3	25-oct.-23	PR43+190	x			1	0,15	0,15	6945	2858	1611	2476	1,352	1831	3663	10,60	2,000	1,808	1,848	95	**97,9**	**99,7**	**98,0**
4	25-oct.-23	PR43+170			x	1	0,15	0,15	6892	3357	1611	1924	1,352	1423	2992	11,00	2,102	1,894	1,848	95	**102,5**		
5	25-oct.-23	PR43+150		x		1	0,15	0,15	6873	3387	1611	1875	1,352	1387	2875	11,00	2,073	1,868	1,848	95	**101,1**		
6	25-oct.-23	PR43+150		x		1	0,15	0,15	6837	3307	1611	1919	1,352	1419	2777	9,00	1,956	1,795	1,848	95	**97,1**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	6
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,602
Desviacion Estandar de la muestra	2,127
Densidad promedio del tramo	99,2
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**98,0**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

FECHA DE ENSAYO: 17/10/2023

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

TRAMO: PR42+300– PR42+000 Carril derecho

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR42+300	8	12	6	derecho	X		CUMPLE
2	PR42+270	6	12	8	derecho		X	CUMPLE
3	PR42+240	4	8	8	derecho	X		CUMPLE
4	PR42+210	6	14	8	derecho		X	CUMPLE
5	PR42+190	5	8	10	derecho	X		CUMPLE
6	PR42+170	8	10	15	derecho		X	CUMPLE
7	PR42+140	3	11	6	derecho	X		CUMPLE
8	PR42+110	8	10	15	derecho		X	CUMPLE
9	PR42+090	10	12	5	derecho	X		CUMPLE
10	PR42+070	5	10	8	derecho		X	CUMPLE
11	PR42+040	7	15	5	derecho	X		CUMPLE
12	PR42+010	6	7	6	derecho	X		CUMPLE
13	PR42+000	10	3	8	derecho		X	CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE

NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA

NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

FECHA DE ENSAYO: 19/10/2023

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

TRAMO: PR42+000– PR41+600 Carril derecho

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR42+000	8	15	9	derecho	X		CUMPLE
2	PR41+970	9	8	6	derecho		X	CUMPLE
3	PR41+940	10	10	8	derecho	X		CUMPLE
4	PR41+910	8	2	4	derecho		X	CUMPLE
5	PR41+880	8	10	6	derecho	X		CUMPLE
6	PR41+850	8	15	10	derecho		X	CUMPLE
7	PR41+820	10	10	8	derecho	X		CUMPLE
8	PR41+790	8	6	12	derecho		X	CUMPLE
9	PR41+760	10	12	5	derecho	X		CUMPLE
10	PR41+730	5	10	8	derecho		X	CUMPLE
11	PR41+700	7	15	5	derecho	X		CUMPLE
12	PR41+670	6	7	6	derecho	X		CUMPLE
13	PR41+640	10	3	8	derecho		X	CUMPLE
14	PR41+610	8	15	10	derecho	X		CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

FECHA DE ENSAYO: 20/10/2023

TRAMO: PR41+600– PR41+350 Carril derecho.

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR41+600	8	10	10	derecho	X		CUMPLE
2	PR41+580	10	8	10	derecho		X	CUMPLE
3	PR41+560	8	10	10	derecho	X		CUMPLE
4	PR41+540	10	8	5	derecho		X	CUMPLE
5	PR41+520	7	10	6	derecho	X		CUMPLE
6	PR41+500	5	6	2	derecho		X	CUMPLE
7	PR41+480	5	12	5	derecho	X		CUMPLE
8	PR41+460	10	8	3	derecho		X	CUMPLE
9	PR41+440	8	6	8	derecho	X		CUMPLE
10	PR41+420	10	6	5	derecho		X	CUMPLE
11	PR41+400	5	10	8	derecho	X		CUMPLE
12	PR41+380	2	12	5	derecho	X		CUMPLE
13	PR41+360	2	10	5	derecho		X	CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

FECHA DE ENSAYO: 24/10/2023

TRAMO: PR41+350– PR41+050 Carril derecho

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR41+050	5	3	5	derecho	X		CUMPLE
2	PR41+070	5	5	7	derecho		X	CUMPLE
3	PR41+090	7	7	5	derecho	X		CUMPLE
4	PR41+110	3	5	3	derecho		X	CUMPLE
5	PR41+130	8	10	8	derecho	X		CUMPLE
6	PR41+150	5	3	2	derecho		X	CUMPLE
7	PR41+170	2	5	10	derecho	X		CUMPLE
8	PR41+190	5	8	7	derecho		X	CUMPLE
9	PR41+210	2	7	7	derecho	X		CUMPLE
10	PR41+230	7	15	7	derecho		X	CUMPLE
11	PR41+250	2	5	8	derecho	X		CUMPLE
12	PR41+270	10	8	13	derecho	X		CUMPLE
13	PR41+290	12	5	10	derecho		X	CUMPLE
14	PR41+310	3	2	2	derecho	X		CUMPLE
15	PR41+330	3	5	3	derecho		X	CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

FECHA DE ENSAYO: 25/10/2023

TRAMO: PR43+300– PR42+950 Carril izquierdo

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR42+950	2	3	2	izquierdo	X		CUMPLE
2	PR42+980	5	4	4	izquierdo		X	CUMPLE
3	PR43+010	7	7	2	izquierdo	X		CUMPLE
4	PR43+040	2	8	5	izquierdo		X	CUMPLE
5	PR43+070	3	3	5	izquierdo	X		CUMPLE
6	PR43+100	8	10	2	izquierdo		X	CUMPLE
7	PR43+130	2	4	7	izquierdo	X		CUMPLE
8	PR43+160	4	5	1	izquierdo		X	CUMPLE
9	PR43+190	5	3	3	izquierdo	X		CUMPLE
10	PR43+220	3	5	3	izquierdo		X	CUMPLE
11	PR43+250	5	4	2	izquierdo	X		CUMPLE
12	PR43+280	4	5	5	izquierdo	X		CUMPLE
13	PR43+300	7	10	5	izquierdo		X	CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE

NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA

NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

FECHA DE ENSAYO: 27/10/2023

TRAMO: PR42+950– PR42+740 Carril izquierdo

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR42+950	8	8	10	izquierdo	X		CUMPLE
2	PR42+930	12	11	6	izquierdo		X	CUMPLE
3	PR42+910	9	12	10	izquierdo	X		CUMPLE
4	PR42+890	6	10	8	izquierdo		X	CUMPLE
5	PR42+870	8	10	6	izquierdo	X		CUMPLE
6	PR42+850	3	7	6	izquierdo		X	CUMPLE
7	PR42+820	5	8	4	izquierdo	X		CUMPLE
8	PR42+810	5	7	8	izquierdo		X	CUMPLE
9	PR42+790	2	11	2	izquierdo	X		CUMPLE
10	PR42+770	3	10	5	izquierdo		X	CUMPLE
11	PR42+750	9	5	3	izquierdo	X		CUMPLE
12	PR42+730	10	13	14	izquierdo	X		CUMPLE
13	PR42+710	8	10	10	izquierdo		X	CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	Documento: PS-F-PUTUMAYO04-009
	CONTROL DE MEZCLA ASFÁLTICA BEE-38	Versión: 0
		Página: 1 de 1

REF:

PROYECTO:
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías. INVIAS
TIPO DE MEZCLA: base existente
ESPECIFICACIÓN: ARTICULO 340-13

FECHA MUESTREO: DÍA MES AÑO 26-10-23
LOCALIZACIÓN: PR42+720 – PR42+580 Carril izquioerdo
MUESTRA No :

% OPTIMO DE ASFALTO	

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO

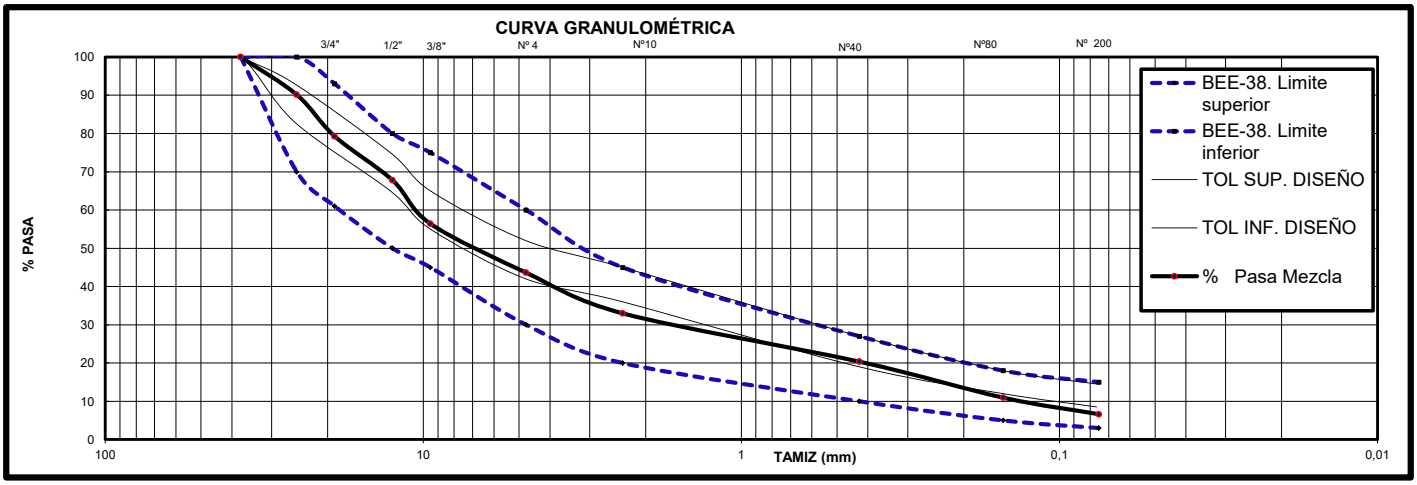
Masa Inicial muestra	2387,0	g
Masa inicial filtro	25,0	g
Masa final muestra	2359,0	g
Masa final filtro	25,4	g
Masa Húmeda	2456,0	g
Contenido de asfalto	**1,16**	**(%)**

% DE HUMEDAD INICIAL

Masa Húmeda	289,0	gr
Masa Seca	268,4	gr
	35,0	
	8,8	%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (I.N.V. E-782/13)

Masa 1 (g) =	2.359,0		Masa 2 (g) =	2.203,0		ESPECIFICACIÓN BEE-38	
Tamiz	(mm)	Masa retenida (g)	% Retenido	% Ret. Acumulado	% Pasa Mezcla	BEE-38. Limite superior	BEE-38. Limite inferior
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,000	100,000
1"	25,0	233	9,9	10	90	70	100
3/4"	19,0	256,0	10,9	20,7	79,3	61	93
1/2"	12,5	271,0	11,5	32,2	67,8	50	80
3/8"	9,5	268,0	11,4	43,6	56,4	45	75
No 4	4,8	302,0	12,8	56,4	43,6	30	60
No 8	2,36	251,0	10,6	67,0	33,0	20	45
No 40	0,43	298,0	12,6	79,7	20,3	10	27
No 100	0,15	222,0	9,4	89,1	10,9	5	18
No 200	0,075	102,0	4,3	93,4	6,6	3	15
FONDO		166,0	7,0	100			
SUMATORIA		2.369,0					



OBSERVACIONES: La curva granulometrica y el porcentaje de asfalto se ajustan a lo especificado en el diseño.

Ruben Dario Revelo Lopez
Laboratorista

Carlos Vargas
Residente

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-022
	EQUIVALENTE DE ARENA PARA SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV E - 133	Version 0
		Mayo-05-2022

1. proyecto

proyecto: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

tramo:	Mallama - Ricaute	ensayo:	1
sector:	1	norma de transito	NT3
descripcion:	base existente		
fuente de material:	Sitio	muestra No.	
tipo de material:	base existente	fecha de toma	26-10-23
laboratorio:		fecha de ensayo	26-10-23

PRUEBAS	1	2	3	PROMEDIO
Lectura del nivel de arena, A (plg)	96	97	96	96,3
Lectura del nivel de arcilla, B (plg)	258	259	255	257,3
EQUIVALENTE DE ARENA $\frac{A}{B}$ X100	37,21	37,45	37,65	**37,44**

EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%) **37,44%**

ESPECIFICACION NORMA PARA ARENA **MINIMO** **20**

OBSERVACIONES

El material de sub base cumple con lo estipulado en el articulo 340 -13

Elaborado por:

Firma:

Nombre: Ruben Dario Revelo Lopez

Cargo: Laboratorista

Aprobado por:

Firma:

Nombre: Carlos Vargas

Cargo: Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-018
	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) METODO C I.N.V. E – 142 – 13	Versión 0 Página 1 de 1

1. PROYECTO ENSAYO N° 10

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO:	PR46+350 - PR46+550 Carril izquierdo	SECTOR:	MALLAMA
CONTRATO:	1111	PLANTA:	0
NIVEL DE TRAFICO:	NTC 2	TIPO CAPA:	Capa N°1

2. MATERIAL

DESCRIPCION:	base existente con adicion de grava 3/4"y cemento		
FUENTE MATERIAL:	0	MUESTRA N°:	8
TIPO DE MATERIAL:	BEE38	FECHA TOMA:	26-oct-23
LABORATORIO:	0	FECHA ENSAYO:	26-oct-23

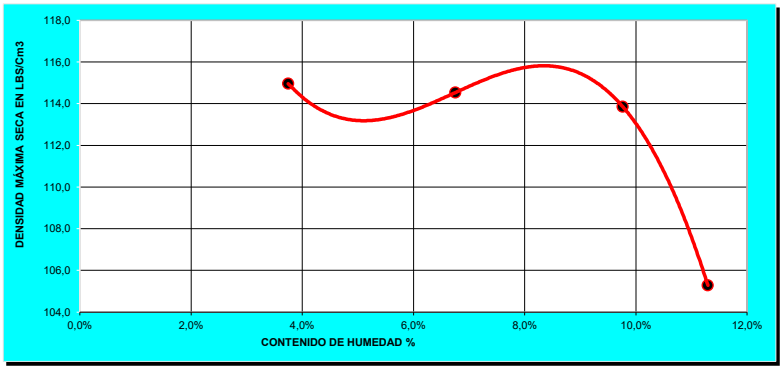
3. ENSAYO

Humedad natural del material			Equipo utilizado para el ensayo
Peso húmedo material + Tara	251	*1,42%*	Equipo Proctor Modificado EPM -01-10 Balanza BLZ-01-15 Horno HOR-01-02
Peso seco material + Tara	248		
Peso de la tara	36,3		

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
Metodo utilizado para el ensayo	Ensayo Metodo D			
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	9380	9480	9570	9310
Peso molde, (g)..	5407	5407	5407	5407
Peso muestra húmeda, (g).	3973	4073	4163	3903
Volumen molde, cm3.	2078,6	2078,6	2078,6	2078,6
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	1,911	1,959	2,003	1,878
Densidad muestra seca, gr/cm3	1,842	1,836	1,825	1,687
TOMA MUESTRA PARA HUMEDAD		*(w1-w2)/(w2-w3)*100*		
Recipiente No.	1	C4	D3	D2
Peso rec. + Muestra Hum. (g). W1 =	192,3	213,6	238,6	277,7
Peso rec. + Muestra Seca (g). W2 =	186,6	202,3	220,4	253,1
Peso Recipiente (g). W3 =	34,5	35	34	35,3
Contenido de Humedad (%)	3,75%	6,75%	9,76%	11,29%
% De humedad adicionado	3,0%	6,0%	9,0%	12,0%

CURVA PROCTOR MODIFICADO



RESULTADOS DEL ENSAYO

Densidad máxima de laboratorio
1,845 gr/cm3

Densidad máxima de laboratorio
115,1 Lb/pie3

Porcentaje de Humedad optima
0,2% %

% Ret. en tamiz 3/4" gradación original.
18,5 %

OBSERVACIONES: El ensayo no presento inconvenientes durante su ejecucion

ELABORÓ		APROBÓ
Firma		Firma:
Nombre:	Ruben Dario Revelo Lopez	Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo:	Laboratorista	Cargo: Residente Interventoria

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	PS-F-PUTUMAYO04-019
	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES INV E- 211. 13	Version 0
		Mayo 05 de 2022
		REF:

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

DESCRIPCION:	base exixtente	FECHA DEL MUESTREO:	26/10/2023
SOLICITADO POR:		FECHA DEL ENSAYO:	26/10/2023
METODO:	INV E -211	FRENTE	MALLAMA - RICAUTE
ESPECIFICACION:	INVIAS 2013. ART. 340-13	LUGAR-UBICACIÓN	PR42+720 – PR42+580 Carril izquioerdo

FRACCION FINA	% RET. ORIGINAL	MASA INICIAL (gr)	MASA FINAL (grs)	TAMIZ DE LAVADO
No 4 - No 16	18,6%	406	387	No 20

% TERR. DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	0,9

FRACCION GRUESA	% RET. ORIGINAL	% RET. POND.	MASA INICIAL (gr)	MASA FINAL (grs)	% TERR. ARCILLA
11/2" - 3/4"					
3/4" - 3/8"	12,3	53,7	584,0	578,0	0,55
3/8" - No 4	11,0	33,3	489,0	478,0	0,75
	23,3	87,0			

% TERR. DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	1,30

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES: cumple con lo estipulado en el Articulo 340-13

ING. RESIDENTE		LABORATORISTA	
NOMBRE :	Carlos Vargas	NOMBRE :	Ruben Dario Revelo Lopez

	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	Documento: PS-F-PUTUMAYO04-009
	CONTROL DE MEZCLA ASFÁLTICA BEE-38	Versión: 0
		Página: 1 de 1

REF:

PROYECTO:
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías. INVIAS
TIPO DE MEZCLA: Base estabilizada con emulsion asfaltica y cemeto al 1% y adcion de grava 3/4"
ESPECIFICACIÓN: ARTICULO 340-13

FECHA MUESTREO: DÍA MES AÑO 26-10-23
LOCALIZACIÓN: PR42+720 – PR42+580 Carril izquioerdo
MUESTRA No :

% OPTIMO DE ASFALTO	

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO

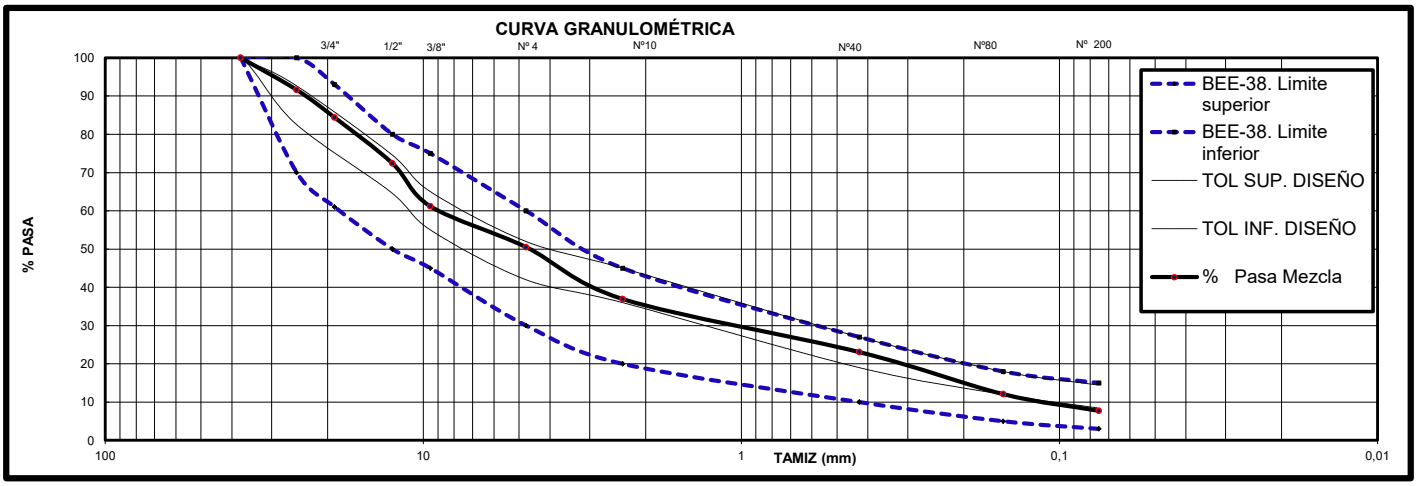
Masa Inicial muestra	2387,0	g
Masa inicial filtro	25,2	g
Masa final muestra	2285,0	g
Masa final filtro	25,5	g
Masa Húmeda	2400,0	g
Contenido de asfalto	**4,26**	**(%)**

% DE HUMEDAD INICIAL

Masa Húmeda	269,0	gr
Masa Seca	251,0	gr
	34,0	
	8,3	%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (I.N.V. E-782/13)

Masa 1 (g) =	2.285,0		Masa 2 (g) =	2.109,0		ESPECIFICACIÓN BEE-38	
Tamiz	(mm)	Masa retenida (g)	% Retenido	% Ret. Acumulado	% Pasa Mezcla	BEE-38. Limite superior	BEE-38. Limite inferior
11/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,000	100,000
1"	25,0	192	8,4	8	92	70	100
3/4"	19,0	165,0	7,2	15,6	84,4	61	93
1/2"	12,5	274,0	12,0	27,6	72,4	50	80
3/8"	9,5	256,0	11,2	38,8	61,2	45	75
No 4	4,8	244,0	10,7	49,5	50,5	30	60
No 8	2,36	310,0	13,6	63,1	36,9	20	45
No 40	0,43	317,0	13,9	76,9	23,1	10	27
No 100	0,15	251,0	11,0	87,9	12,1	5	18
No 200	0,075	100,0	4,4	92,3	7,7	3	15
FONDO		56,0	2,5	95			
SUMATORIA		2.165,0					



OBSERVACIONES: La curva granulometrica y el porcentaje de asfalto se ajustan a lo especificado en el diseño.

Ruben Dario Revelo Lopez
Laboratorista

Carlos Vargas
Residente

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-015
	ENSAYO DE INMERSIÓN - COMPRESIÓN	Versión 0
		Página 1 de 1

PROYECTO: Reabilitaciòn de las Vìas tramo Mallama - Ricaurte

DESCRIPCION: Base Eestabilizada con Agregados Remanentes, Triturado de 3/4", 1% de Cemento, 3,8% de Emulsiòn CRR-1 y RAP

MÉTODO: Norma INV E-738

ESPECIFICACIÓN: INVIAS ARTICULO 340 - 2013

Condiciones de inmersión **7 días** Grupo Húmedo

DIA MES AÑO

FECHA DE MUESTREO 26-10-23

FECHA DE ENSAYO

LUGAR - UBICACIÓN PR42+720 – PR42+580 Carril izquioerdo

IDENT.	ALTURA	DIAMETRO	RELACION	MASA			VOLUMEN	GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK	PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE	CARGA		SECCION TRANSVERSAL	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE	
No	cm.	cm.	h/d	AIRE	AGUA	SSS	cm^3	Gmb	(%)	SECO Kg.	HUMEDO Kg.	cm^2	SECO Mpa	HUMEDO Mpa
				g	g	g								
1	10,00	10,11	0,99	1806,0	895,0	1810,0	915,0	1,974	NA	1325,6		83,67	1,6	
2	10,01	10,12	0,99	1800,0	899,0	1806,0	907,0	1,985	NA	1529,6		83,38	1,8	
3	9,99	10,14	0,99	1812,0	894,0	1818,0	924,0	1,961	NA	1325,6		83,62	1,6	
4	9,98	10,10	0,99	1799	900	1801,0	901,0	1,997	NA		1325,6	83,17		1,6
5	9,99	10,12	0,99	1802,0	902	1814,0	912,0	1,976	NA		1427,6	82,97		1,7
6	10,20	10,13	1,01	1814	895	1859,0	964,0	1,882	NA		1631,5	84,02		1,9
PROMEDIO													**1,6**	**1,7**

INDICE DE RESISTENCIA CONSERVADA	**105%**

OBSERVACIONES:

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-018
	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) METODO C I.N.V. E – 142 – 13	Versión 0 Página 1 de 1

1. PROYECTO ENSAYO N° 11

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO:	PR46+350 - PR46+550 Carril izquierdo	SECTOR:	MALLAMA
CONTRATO:	1111	PLANTA:	0
NIVEL DE TRAFICO:	NTC 2	TIPO CAPA:	Capa N°1

2. MATERIAL

DESCRIPCION:	base existente con adicion de grava 3/4"y cemento		
FUENTE MATERIAL:	0	MUESTRA N°:	8
TIPO DE MATERIAL:	BEE38	FECHA TOMA:	26-oct-23
LABORATORIO:	0	FECHA ENSAYO:	26-oct-23

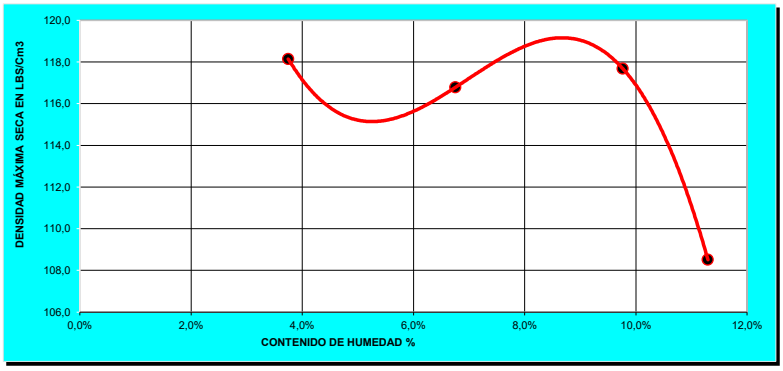
3. ENSAYO

Humedad natural del material			Equipo utilizado para el ensayo
Peso húmedo material + Tara	245	*0,97%*	Equipo Proctor Modificado EPM -01-10 Balanza BLZ-01-15 Horno HOR-01-02
Peso seco material + Tara	243		
Peso de la tara	36,3		

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
Metodo utilizado para el ensayo	Ensayo Metodo D			
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	9490	9560	9710	9430
Peso molde, (g)..	5407	5407	5407	5407
Peso muestra húmeda, (g).	4083	4153	4303	4023
Volumen molde, cm3.	2078,6	2078,6	2078,6	2078,6
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	1,964	1,998	2,070	1,935
Densidad muestra seca, gr/cm3	1,893	1,872	1,886	1,739
TOMA MUESTRA PARA HUMEDAD		*(w1-w2)/(w2-w3)*100*		
Recipiente No.	1	C4	D3	D2
Peso rec. + Muestra Hum. (g). W1 =	192,3	213,6	238,6	277,7
Peso rec. + Muestra Seca (g). W2 =	186,6	202,3	220,4	253,1
Peso Recipiente (g). W3 =	34,5	35	34	35,3
Contenido de Humedad (%)	3,75%	6,75%	9,76%	11,29%
% De humedad adicionado	3,0%	6,0%	9,0%	12,0%

CURVA PROCTOR MODIFICADO



RESULTADOS DEL ENSAYO

Densidad máxima de laboratorio
1,871 gr/cm3

Densidad máxima de laboratorio
116,8 Lb/pie3

Porcentaje de Humedad optima
7,1% %

% Ret. en tamiz 3/4" gradación original.
18,5 %

OBSERVACIONES: El ensayo no presento inconvenientes durante su ejecucion

ELABORÓ		APROBÓ
Firma		Firma:
Nombre:	Ruben Dario Revelo Lopez	Nombre: Luis Vicente Calderon
Cargo:	Laboratorista	Cargo: Residente Interventoria

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR41+050 - PR40+988 Carril derecho

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	27-oct.-23	PR41+040			x	1	0,15	0,15	7128	3582	1600	1946	1,3	1497	3022	12,00	2,019	1,803	1,848	95	**97,5**	**98,8**	**97,3**
2	27-oct.-23	PR41+030		x		1	0,15	0,15	7113	3213	1600	2300	1,3	1769	3619	9,00	2,046	1,877	1,848	95	**101,5**		
3	27-oct.-23	PR41+020	x			1	0,15	0,15	7083	3311	1600	2172	1,3	1671	3427	8,90	2,051	1,884	1,848	95	**101,9**		
4	27-oct.-23	PR41+010			x	1	0,15	0,15	7045	3350	1600	2095	1,3	1612	3204	8,90	1,988	1,826	1,848	95	**98,8**		
5	27-oct.-23	PR41+000		x		1	0,15	0,15	7020	3265	1600	2155	1,3	1658	3226	8,80	1,946	1,789	1,848	95	**96,8**		
6	27-oct.-23	PR40+995		x		1	0,15	0,15	6783	3235	1600	1948	1,3	1498	2948	10,80	1,967	1,776	1,848	95	**96,1**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	6
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,602
Desviacion Estandar de la muestra	2,463
Densidad promedio del tramo	98,8
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**97,3**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-016
		Versión 0
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO MÉTODO DEL CONO DE ARENA	Página 1 de 1

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977-21: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

TRAMO: PR42+950 - PR42+740 Carril izquierdo

SECTOR: MALLAMA

TIPO DE MATERIAL: BSE ESTABILIZADA BEE38

FUENTE MATERIAL:

DESCRIPCION: material gris mezcla de arena y grava

Identificacion									Datos del Ensayo														
Dens. Nº	Fecha	Abscisa o Modulo	Costado			N° de Capa	Espesor de la capa (mt)	profund. (mt)	Peso frasc . Antes del ensayo (grs)	Peso frasc . despues del ensayo (grs)	Const. del cono	Peso arena en el hueco (gr)	Dens . de la arena utilizada	Vol. total del hueco	Peso humedo del material	% humedad	Densidad humeda	Densidad seca	Dens . Maxima de laboratorio	% de compactacion especificada	% de Compactacion individual	% De Compactacion Promedio	% De Compactacion Promedio corregida
			I	C	D																		
1	27-oct.-23	PR42+910			x	1	0,15	0,15	7296	3801	1611	1884	1,352	1393	2880	8,00	2,067	1,914	1,848	95	**103,6**		
2	27-oct.-23	PR42+870		x		1	0,15	0,15	7265	3479	1611	2175	1,352	1609	3191	10,00	1,984	1,803	1,848	95	**97,6**		
3	27-oct.-23	PR42+830	x			1	0,15	0,15	7231	3533	1611	2087	1,352	1544	2980	9,80	1,931	1,758	1,848	95	**95,1**	**99,1**	**96,9**
4	27-oct.-23	PR42+790			x	1	0,15	0,15	7206	3641	1611	1954	1,352	1445	2968	10,80	2,054	1,853	1,848	95	**100,3**		
5	27-oct.-23	PR42+740		x		1	0,15	0,15	7176	3385	1611	2180	1,352	1612	3234	9,80	2,006	1,827	1,848	95	**98,8**		

Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 90% GCı	
Numero de ensayos Realizados	5
Factor k(p) de intervalo de confianza al 95% de la densidad media del tramo	0,685
Desviacion Estandar de la muestra	3,135
Densidad promedio del tramo	99,1
Densidad promedio del tramo con un grado de confiabilidad del 95% GCı	**96,9**

OBSERVACIONES:

INGENIERO RESIDENTE

NOMBRE: **CARLOS VARGAS**

LABORATORISTA

NOMBRE: **RUBEN DARIO REVELO LOPEZ**

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	**CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**	PS-F-PUTUMAYO04-027
	MEDIDA DE LA IREGULARIDAD SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO MEDIANTE LA REGLA DE TRES METROS (PROCEDIMIENTO CON REGLA ESTÁTICA)	VERSION 0
		31/05/2022

REF:

DÍA--- MES---AÑO

PROYECTO: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

DESCRIPCIÓN: Base estabilizada con emulsion BEE38

MÉTODO: NORMA INVIAS E - 793

ESPECIFICACIÓN: INVIAS 2013

FECHA DE ENSAYO: 27/10/2023

TRAMO: PR42+950– PR42+740 Carril izquierdo

		LECTURA EN mm						
No	**ABSCISA**	**IZQ**	**EJE**	**DER**	**CARRIL**	**PERPENDICULAR**	**PARALELA**	**OBSERVACIONES**
1	PR42+950	8	8	10	izquierdo	X		CUMPLE
2	PR42+930	12	11	6	izquierdo		X	CUMPLE
3	PR42+910	9	12	10	izquierdo	X		CUMPLE
4	PR42+890	6	10	8	izquierdo		X	CUMPLE
5	PR42+870	8	10	6	izquierdo	X		CUMPLE
6	PR42+850	3	7	6	izquierdo		X	CUMPLE
7	PR42+820	5	8	4	izquierdo	X		CUMPLE
8	PR42+810	5	7	8	izquierdo		X	CUMPLE
9	PR42+790	2	11	2	izquierdo	X		CUMPLE
10	PR42+770	3	10	5	izquierdo		X	CUMPLE
11	PR42+750	9	5	3	izquierdo	X		CUMPLE
12	PR42+730	10	13	14	izquierdo	X		CUMPLE
13	PR42+710	8	10	10	izquierdo		X	CUMPLE

OBSERVACIONES: ART. 340 RODADURA MAX 15 mm

ING. RESIDENTE
NOMBRE : Carlos Vargas

LABORATORISTA
NOMBRE : Ruben Dario Revelo Lopez

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTIAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 1 (Día) 11 (Mes) 2023 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No. 1111 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio San Francisco

OBJETO DEL CONTRATO:

CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTALSOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE LA OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISION 2030"

FECHA DE INICIO: 2/07/2021

PLAZO INICIAL: 114 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 610.461.362.068,00

VALOR ACUMULADO: $ 610.461.362.068,00 (Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.468.040,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.468.040,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 977 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Reactivación Putumayo

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 21.359.736.206,80	18	3	2022	31	12	2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100% (correspondiente al 32.89% de la vigencia 2021)	$ 27.000.000.000,00	18	3	2022	31	12	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 42.719.472.414,00	18	3	2022	31	12	2028
Calidad del servicio	30	$ 524.090.280,00	LA VIGENCIA DEL AMPARO ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y O MODIFICACIÓN Y O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS (VER NOTA ANEXO 1).					
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 64.079.208.620,40	LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA (VER NOTA ANEXO 1).					

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400040516

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 26/01/2023 MEMORANDO SMCN 4294

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	$ 10.679.868.103,00	18	3	2022	31	12	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400040518 **OTRAS PÓLIZAS No.** N.A.

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 26/01/2023 MEMORANDO SMCN 4294

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRORROGAS Y SUSPENSIONES

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRORROGAS Y SUSPENSIONES

OBSERVACIONES:

1. Se realiza Cesión de Contrato, con fecha de aprobación 29 de Abril-22 a Consorcio San Francisco. Garantias aprobadas mediante Acta en plataforma SECOP II el dia 03 de Agosto de 2022.

2. Pólizas de responsabilidad civil extracontractual derivada del cumplimiento No. 400040518 emitida por Nacional de Seguros, registra como fecha de vigencia hasta el 31/12/2025, aun cuando la póliza del anterior contratista tiene como fecha de vigencia es hasta el 31/12/2030, sin evidenciar los motivos de dicha situación.

3. Según comunicación del 19 de julio de 2022 se aumenta el valor del anticipo a $27.000.000.000. Se aprueba Anexo 1 de la poliza por la entidad contratante mediante comunicado INVIAS SMC-GGPT 5673, de fecha 20 de septiembre de 2022. Garantias aprobadas mediante Acta en plataforma SECOP II el dia 16 de Noviembre de 2022.

4. Se aprueba Anexo 2 Poliza de Cumplimiento y Anexo 1 Poliza RCE mediante MEMORANDO No.SMCN 4294 de fecha 26 de enero de 2023, con base en Modificatorio No.03. Pendiente Acta en plataforma SECOP II.

NOTAS:

1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma

Nombre: LUIS JOSÉ ORDOÑEZ SALCEDO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-09493 CUN

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

VERIFICA TU POLIZA AQUÍ

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ESTATAL

nacional de seguros

NIT.: 860.002.527-9
www.nacionaldeseguros.com.co

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.
DIRECCIÓN GENERAL CL 94 No. 11 - 30 PISO 4
TELÉFONO (601) 7463219

REFERENCIA	SUCURSAL		CÓD. SUCURSAL	CÓD.PUNTO DE VENTA	RAMO	No. PÓLIZA	ANEXO
133480	BOGOTÁ D.C.		11		30	400040516	2
FECHA EXPEDICIÓN	**VIGENCIA DESDE**	**A LAS**	**VIGENCIA HASTA**	**A LAS**	**TIPO DE MOVIMIENTO**		**HOJA**
Día - Mes - Año	Día - Mes - Año	Horas	Día - Mes - Año	Horas			
29 / 12 / 2022	18 / 3 / 2022	00:00	31 / 12 / 2030	00:00	MODIFICACIÓN		1

DATOS DEL TOMADOR

NOMBRE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	NIT	901.591.251 - 5
DIRECCIÓN	CARRERA 35 A NO. 15B – 35 OFICINA 410, MEDELLIN, ANTIOQUIA	TELÉFONO	4440568

DATOS DEL AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	NIT	901.591.251 - 5
DIRECCIÓN	CARRERA 35 A NO. 15B – 35 OFICINA 410, MEDELLIN, ANTIOQUIA	TELÉFONO	4440568

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	NIT	800.215.807 - 2	TELÉFONO	3770600
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	NIT	800.215.807 - 2	TELÉFONO	3770600

OBJETO DEL SEGURO

ANEXO 2:

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGUN MODIFICACION NO 2 NACIONAL DE SEGUROS CONOCE Y ACEPTA MODIFICACION EN CLAUSULA NOVENA, ASI MISMO SE CONOCE Y SE ACEPTA MODIFICACION NO 3 POR EL CUAL SE MODIFICA CLAUSULA SEPTIMA APROPIACION PRESUPUESTAL. DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

ANEXO 1:

TIPO DE OBLIGACIÓN: CUMP-CONSTRUCCION DE CARRETERAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	18/03/2022	31/12/2025	21.359.736.206.80	0.00
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	18/03/2022	31/12/2028	42.719.472.414.00	0.00
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	18/03/2022	31/12/2025	27.000.000.000.00	0.00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	31/12/2025	31/12/2030	64.079.208.620.40	0.00
CALIDAD DEL SERVICIO	31/12/2025	31/12/2030	524.090.280.00	0.00

ACLARACIONES

VALOR PRIMA	GASTOS	IVA	TOTAL A PAGAR	FECHA LÍMITE DE PAGO	No DOCUMENTO PARA PAGO
				Día - Mes - Año	
$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	30/12/2022	9015912515

VALOR ASEGURADO TOTAL	VALOR ASEGURADO EN LETRAS
$ 155.682.507.521,20	CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS SIETE MIL QUINIENTOS VEINTIUNO PESOS CON

INTERMEDIARIO			COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	%	NOMBRE COMPAÑÍA	%	VALOR ASEGURADO
G.I.R GESTION INTEGRAL DEL RIESGO LTDA	40161	50,00			
AKUO AGENCIA DE SEGUROS LTDA.	2063	50,00			

FIRMA AUTORIZADA
NACIONAL DE SEGUROS S.A.
IVA REGIMEN COMUN- ACTIVIDAD ECONOMICA 6511
TARIFA ICA 11.04/1000

Nacional de Seguros S.A.
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA VIGILADO
CVARGAS

CANALES DE ATENCIÓN:
Calle 94 # 11-30 Piso 4.
(057 1) 746 3219
informacion@nacionaldeseguros.com.co
www.nacionaldeseguros.com.co

Pague en línea en:
www.nacionaldeseguros.com.co

DEFENSOR DEL CONSUMIDOR FINANCIERO:
Defensor principal: Liliana Otero
Defensor suplente: Iván Darío Amaya
Calle 62 # 9A-80 Of. 817 Ed. Lourdes Center / Bogotá D.C.
(057 1) 217 4707
defensornacionaldeseguros@umoabogados.com

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400040516	2	BOGOTÁ D.C.	29 /12 /2022	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	TIPO DE MOVIMIENTO
00:00 Horas del 18 /3 /2022	00:00 Horas del 31 /12 /2030	MODIFICACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL	CL 94 No. 11 - 30 PISO 4
TELÉFONO	7463219

TOMADOR	CONSORCIO SAN FRANCISCO	NIT	901.591.251 - 5
DIRECCIÓN	CARRERA 35 A NO. 15B – 35 OFICINA 410, MEDELLIN, ANTIOQUIA	TELÉFONO	4440568
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	NIT	800.215.807 - 2
DIRECCIÓN	CALLE 25G NO. 73B - 90, AUDITORIO CUARTO PISO, BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	3770600
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	NIT	800.215.807 - 2
DIRECCIÓN	CALLE 25G NO. 73B - 90, AUDITORIO CUARTO PISO, BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	3770600

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGUN COMUNICACIÒN DEL 19 DE JULIO DE 2022, SE AUMENTA EL VALOR DEL ANTICIPO A LA SUMA DE $27.000.000.000, COMO APARECE EN LA SECCIÒN DE AMPAROS LOS DEMAS TERMINOS Y O CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES:

NOTA: LA COMPAÑÍA DE SEGUROS CONOCE LA ORDEN DE INICIO, LA MODIFICACIÓN NÚMERO UNO (1) DE 2021 Y LA CESIÓN CONTRATO NÚMERO 1111 DE 2021 DE FECHA 18/03/2022, SE ACLARA QUE EL INICIO DE TODOS LOS AMPAROS ES DESDE LA SUSCRIPCION DEL CONTRATO EL DIA 04 DE JUNIO DE 2021

NOTA: EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN, SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.

NOTA: EL AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONCEDIDO AL CONTRATISTA, SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO O HASTA LA AMORTIZACIÓN TOTAL DEL ANTICIPO.

OBJETO DE LA POLIZA:

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO No.1111-2021, CUYO OBJETO CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

TOMADOR: CONSORCIO SAN FRANCISCO, CONFORMADO POR:
TERMOTÉCNICA COINDUSTRIAL S.A.S (7,5%) NIT.890.903.035-2
HB ESTRUCTURAS METALICAS S.A.S.(7,5%) NIT 860.006.282-8
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIONES ASOCIADAS S.A.S.(35%), NIT 900.655.891-1
ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A.S.(50%) NIT 800.014.246-8

ASEGURADO: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS identificada con NIT 800.215.807-2

NOTAS:
1. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA.
2. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A LA CALIDAD DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y O ACTUALIZACIÓN Y O MODIFICACIÓN Y O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL.
LA VIGENCIA DEL AMPARO ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y O MODIFICACIÓN Y O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

********** **FIN PÓLIZA** **********

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS

ANEXO NÚMERO 1 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PÓLIZA

EN VIRTUD DE LA FORMA DE PAGO DE PRIMAS CONVENIDA EN LA SOLICITUD DEL SEGURO, EN LA CARÁTULA Y CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA ARRIBA DETALLADA, SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PAGO DE PRIMA POR PARTE DEL ASEGURADO SERÁN REALIZADAS EN LAS FECHAS Y POR LOS CORRESPONDIENTES VALORES DETALLADOS EN EL SIGUIENTE CUADRO.

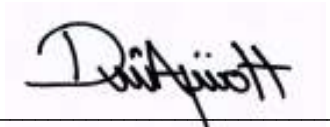
VALOR TOTAL DE LA PRIMA INICIAL :	$	0.00
VALOR TOTAL DE LA PRIMA PAGADA :	$	0
FORMA DE PAGO CONVENIDA :		CONTADO 30 DÍAS

PLAN DE PAGOS

FECHA DE PAGO	VALOR DE LA PRIMA SEGÚN CONVENIO
30/12/2022	$ 0,00

SEGÚN EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, EL PAGO DE LA PRIMERA PRIMA O FRACCIÓN CONVENIDA PARA SU PAGO ES CONDICIÓN INDISPENSABLE PARA LA INICIACIÓN DE LA VIGENCIA DEL SEGURO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O FRACCIÓN CONVENIDA POSTERIORES A LA PRIMERA Y UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO DE GRACIA TREINTA DÍAS (30) CALENDARIO TAL COMO SE DEFINE EN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO.

SE FIRMA EN BOGOTÁ, D.C. EN DICIEMBRE 29 DE 2022



NACIONAL DE SEGUROS S.A.

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

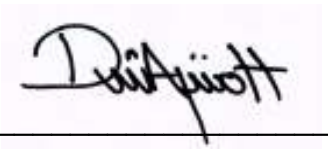
CERTIFICA

Que la garantía de cumplimiento contenida en la póliza No. 400040516, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del tomador o de la compañía.

Tomador : CONSORCIO SAN FRANCISCO
NIT : 901.591.251 - 5
Asegurado : INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
NIT : 800.215.807 - 2

Se expide la presente certificación a los 29 días del mes de Diciembre de 2022.

Cordialmente,



NACIONAL DE SEGUROS S.A.

VERIFICA TU POLIZA AQUÍ

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

nacional de seguros

NIT.: 860.002.527-9
www.nacionaldeseguros.com.co

CIUDAD DE EXPEDICIÓN BOGOTÁ, D.C.
DIRECCIÓN GENERAL CL 94 No. 11 - 30 PISO 4
TELÉFONO (601) 7463219

REFERENCIA	SUCURSAL	CÓD. SUCURSAL	CÓD.PUNTO DE VENTA	RAMO	No. PÓLIZA	ANEXO
133501	BOGOTÁ D.C.	11		15	400040518	1

FECHA EXPEDICIÓN	VIGENCIA DESDE	A LAS Horas	VIGENCIA HASTA	A LAS	TIPO DE MOVIMIENTO	HOJA
Día - Mes - Año	Día - Mes - Año		Día - Mes - Año	Horas		
29 / 12 / 2022	18 / 3 / 2022	00:00	31 / 12 / 2025	00:00	MODIFICACIÓN	1

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	NIT	901.591.251 - 5
DIRECCIÓN	CARRERA 35 A NO. 15B – 35 OFICINA 410, MEDELLIN, ANTIOQUIA	TELÉFONO	4440568

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	CONSORCIO SAN FRANCISCO	NIT	901.591.251 - 5	TELÉFONO	4440568
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000.000.000 - 0	TELÉFONO	1000000

AMPAROS	SUBLIMITE POR EVENTO	SUBLIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMA
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES -PLO	10,679,868,103.00	10,679,868,103.00	10,679,868,103.00	0.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10,679,868,103.00	10,679,868,103.00	10,679,868,103.00	0.00
PERJUCICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10,679,868,103.00	10,679,868,103.00	10,679,868,103.00	0.00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10,679,868,103.00	10,679,868,103.00	10,679,868,103.00	0.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10,679,868,103.00	10,679,868,103.00	10,679,868,103.00	0.00

DEDUCIBLES

PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES -PLO	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 15.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 15.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
PERJUCICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 15.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 15.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 POR CIENTO DEL VALOR DE LA PERDIDA MINIMO 15.00 SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA TODA Y CADA PERDIDA

VALOR PRIMA	GASTOS	IVA	TOTAL A PAGAR	FECHA LÍMITE DE PAGO	No DOCUMENTO PARA PAGO
$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	Día - Mes - Año 10/12/2022	9015912515

VALOR ASEGURADO TOTAL	VALOR ASEGURADO EN LETRAS
$ 10.679.868.103,00	DIEZ MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO TRES PESOS

INTERMEDIARIO			COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	%	NOMBRE	% PARTICIPACIÓN	VALOR ASEGURADO
G.I.R GESTION INTEGRAL DEL RIESGO LTDA AKUO AGENCIA DE SEGUROS LTDA.	40161 2063	50,00 50,00			

FIRMA AUTORIZADA
NACIONAL DE SEGUROS S.A.
IVA REGIMEN COMUN- ACTIVIDAD ECONOMICA 6511
TARIFA ICA 11.04/1000

Nacional de Seguros S.A.
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO
CVARGAS

DIRECCIÓN GENERAL CL 94 No. 11 - 30 PISO 4
TELÉFONO 7463219

www.nacionaldeseguros.com.co

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400040518	1	BOGOTÁ D.C.	Día - Mes - Año 29 12 2022	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	A LAS	VIGENCIA HASTA	A LAS	TIPO DE MOVIMIENTO
Día - Mes - Año	Horas	Día - Mes - Año	Horas	
18 3 2022	00:00	31 12 2025	00:00	MODIFICACIÓN

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	NIT	901.591.251 - 5
DIRECCIÓN	CARRERA 35 A NO. 15B – 35 OFICINA 410, MEDELLIN, ANTIOQUIA	TELÉFONO	4440568

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	CONSORCIO SAN FRANCISCO	NIT	901.591.251 - 5	TELÉFONO	4440568
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000.000.000 - 0	TELÉFONO	1000000

ANEXO 1:

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGUN MODIFICACION NO 2 NACIONAL DE SEGUROS CONOCE Y ACEPTA MODIFICACION EN CLAUSULA NOVENA, ASI MISMO SE CONOCE Y SE ACEPTA MODIFICACION NO 3 POR EL CUAL SE MODIFICA CLAUSULA SEPTIMA APROPIACION PRESUPUESTAL. DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

OBJETO DE LA POLIZA:

SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A BIENES DE TERCEROS Y O LESIONES A PERSONAS QUE SE PUEDAN CAUSAR EN LA EJECUCION DEL CONTRATO No.1111-2021, CUYO OBJETO CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

TOMADOR: CONSORCIO SAN FRANCISCO, CONFORMADO POR:

TERMOTÉCNICA COINDUSTRIAL S.A.S (7,5%) NIT.890.903.035-2
HB ESTRUCTURAS METALICAS S.A.S.(7,5%) NIT 860.006.282-8
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIONES ASOCIADAS S.A.S.(35%), NIT 900.655.891-1
ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A.S.(50%) NIT 800.014.246-8

NOTA: LA COMPAÑÍA DE SEGUROS CONOCE LA ORDEN DE INICIO, LA MODIFICACIÓN NÚMERO UNO (1) DE 2021 Y LA CESIÓN CONTRATO NÚMERO 1111 DE 2021 DE FECHA 18/03/2022, SE ACLARA QUE EL INICIO DE TODOS LOS AMPAROS ES DESDE LA SUSCRIPCION DEL CONTRATO EL DIA 04 DE JUNIO DE 2021

ASEGURADO: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS identificada con NIT 800.215.807-2

ASEGURADO: CONSORCIO SAN FRANCISCO; SE TENDRA A INSTITUO NACIONAL DE VIAS - INVIAS COMO ASEGURADO ADICIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE LIMITE A LAS INDEMNIZACIONES QUE SE VEA OBLIGADO A PAGAR EN FAVOR DE TERCEROS POR LO DAÑOS CAUSADOS UNICA Y EXCLUSIVAMENTE POR EL CONSORCIO SAN FRANCISCO EN ESTE SENTIDO SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE INSTITTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS

BENEFICIARIO: TERCEROS AFECTADOS. ADICIONALMENTE, SE TENDRA A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS COMO BENEFICIARIO SI, PARA EFECTOS DEL SINIESTRO, PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO. EN ESTE SENTIDO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE NATURALEZA CONTRACTUAL.

EL AMPARO BASICO DE LA PRESENTE PÓLIZA CUENTA CON LAS SIGUIENTES COBERTURAS:
** RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE.
** PERJUICIOS PATRIMONIALES Y EXTRAPATRIMONIALES, CON MOTIVO DE DETERMINADA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EN QUE INCURRA EL CONTRATISTA ASEGURADO DE ACUERDO CON LA LEY COLOMBIANA, POR HECHOS OCURRIDOS DURANTE LA VIGENCIA DEL SEGURO, CON LAS CARACTERISTICAS MENCIONADAS EN EL CONDICIONADO DE LA PRESENTE PÓLIZA.

LA PRESENTE POLIZA CUENTA CON LOS SIGUIENTES SUBAMPAROS ADICIONALES:

** RESPONSABILIDAD CIVIL POR CABLES, TUBERÍAS E INSTALACIONES AEREAS Y SUBTERRÁNEAS
** RESPONSABILIDAD CIVIL CRUZADA
** RESPONSABILIDAD CIVIL POR CONTAMINACIÓN ACCIDENTAL
** RESPONSABILIDAD CIVIL GASTOS JUDICIALES

DIRECCIÓN GENERAL CL 94 No. 11 - 30 PISO 4
TELÉFONO 7463219
www.nacionaldeseguros.com.co

No. PÓLIZA	ANEXO	SUCURSAL	FECHA SOLICITUD	CIUDAD DE EXPEDICIÓN
400040518	1	BOGOTÁ D.C.	Día - Mes - Año 29 12 2022	BOGOTÁ, D.C.

VIGENCIA DESDE	A LAS	VIGENCIA HASTA	A LAS	TIPO DE MOVIMIENTO
Día - Mes - Año	Horas	Día - Mes - Año	Horas	
18 3 2022	00:00	31 12 2025	00:00	MODIFICACIÓN

DATOS DEL TOMADOR / AFIANZADO

NOMBRE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	NIT	901.591.251 - 5
DIRECCIÓN	CARRERA 35 A NO. 15B – 35 OFICINA 410, MEDELLIN, ANTIOQUIA	TELÉFONO	4440568

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	CONSORCIO SAN FRANCISCO	NIT	901.591.251 - 5	TELÉFONO	4440568
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	NIT	000.000.000 - 0	TELÉFONO	1000000

** RESPONSABILIDAD CIVIL POR VIBRACIÓN, ELIMINACIÓN, ASENTAMIENTO O DEBILITAMIENTO DE ELEMENTOS PORTANTES, CAUSADOS A ESTRUCTURAS EXISTENTES Y PROPIEDADES ADYACENTES.
** CULPA GRAVE DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO DE COMERCIO.

NOTA CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS: SE CUBRE LOS DAÑOS GENERADOS A LOS CABLES Y A LA TUBERÍA EXCLUYENDO CUALQUIER TIPO DE DAÑO CONSECUENCIAL.

NOTA POR CONTAMINACION ACCIDENTAL: EL PRESENTE AMPARO EXCLUYE CUALQUIER DAÑO CAUSADO POR:

*CUALQUIER TIPO DE CONTAMINACIÓN GRADUAL O PAULATINA.
*DAÑOS AL ECOSISTEMA O DAÑO ECOLÓGICO PURO.

NOTA POR COBERTURA DE PROPIEDADES ADYACENTES: SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE DAÑO GENERADO A LAS PROPIEDADES PRE-EXISTENTES. DE ACUERDO CON EL DECRETO 1082 DE 2015: EN ESTA PÓLIZA SOLAMENTE SE PODRÁN PACTAR DEDUCIBLES CON UN TOPE MÁXIMO DEL DIEZ POR CIENTO (10%) DEL VALOR DE CADA PÉRDIDA SIN QUE EN NINGÚN CASO PUEDAN SER SUPERIORES A DOS MIL (2.000) SMMLV

********** **FIN PÓLIZA** **********

SUC.	RAMO	POLIZA No.
11	15	400040518

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS

ANEXO NÚMERO 1 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PÓLIZA

EN VIRTUD DE LA FORMA DE PAGO DE PRIMAS CONVENIDA EN LA SOLICITUD DEL SEGURO, EN LA CARÁTULA Y CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA ARRIBA DETALLADA, SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE LAS OBLIGACIONES DEL PAGO DE PRIMA POR PARTE DEL ASEGURADO SERÁN REALIZADAS EN LAS FECHAS Y POR LOS CORRESPONDIENTES VALORES

VALOR TOTAL DE LA PRIMA INICIAL :	$	0.00
VALOR TOTAL DE LA PRIMA PAGADA :	$	0
FORMA DE PAGO CONVENIDA :		CONTADO 30 DÍAS

PLAN DE PAGOS

FECHA DE PAGO	VALOR DE LA PRIMA SEGUN CONVENIO
10/12/2022	$ 0,00

SEGÚN EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, EL PAGO DE LA PRIMERA PRIMA O FRACCIÓN CONVENIDA PARA SU PAGO ES CONDICIÓN INDISPENSABLE PARA LA INICIACIÓN DE LA VIGENCIA DEL SEGURO. LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O FRACCIÓN CONVENIDA POSTERIORES A LA PRIMERA Y UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO DE GRACIA (30) TREINTA DÍAS CALENDARIO TAL COMO SE DEFINE EN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO.

SE FIRMA EN BOGOTÁ, D.C. EN DICIEMBRE 29 DE 2,022

NACIONAL DE SEGUROS S.A.

Cerrar Imprimir Verificar Anexos

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

MEMORANDO
No SMCN 4294

Fecha
26/01/2023
DD/MM/AAAA

No. Radicación Interna	1772407

Los campos marcados con ■ son requeridos

Información de Asignación

■ **Para**	SUBDIRECCIÓN GESTION CONTRACTUAL Y PROCESOS ADTVOS CRISTIAN TORO RIOS
De	RICARDO BAEZ GARCIA
De Dependencia	SUBDIRECCIÓN MODERNIZACIÓN CARRETERAS NACIONALES
Copia a	
Asignacion de la Copia:	
Asignado a:	CRISTIAN TORO RIOS

Información del Documento

■ **Referencia**	Aprobación Garantias Modificación No 3 Contrato 1111 de 2021

Anexos

■ **Anexo**	**polizas cto 1111 de 2021.pdf** **CONTRATO 1111 DE 2021 Minuta.pdf** **Reporte de aprobacion del contrato principal de fecha 04 de junio 2021.pdf** **ACTA DE APROBACIÓN DE GARANTÍAS CONTRATO 1111 de 2021 principal.pdf** **Modificacion N° 1 contrato 1111 de 2021 - Secop II.pdf** **Minuta cesión cto 1111 de 2021 aprobada secop.pdf** **8. Acta de aprobacion polizas cesion.pdf** **13.1. Acta de aprobación poliza anticipo cto 1111 de 2021..pdf** **Modificaciòn N° 2 Contrato 1111 de 2021 - Secop II.pdf** **Modificaciòn N° 3 Contrato 1111 de 2021 - Secop II.pdf**

■Contenido

Respetado Doctor Toro:

De manera atenta, remito para su revisión y tramite pertinente la garantía de cumplimiento Número No 400040516 ANEXO 2, y Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual, No 400040518, Anexo 1, por medio de las cuales se ampara la modificación No 3, "Redistribución de Recursos", del contrato de obra No 1111 de 2021, cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 2.

Por lo anterior, se adjunta los soportes documentales necesarios para la aprobación. Se precisa que, estamos atentos frente a cualquier solicitud de información adicional que se requiera. Agradezco de antemano su valiosa colaboración.

RICARDO BAEZ GARCIA
Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales

MINISTERIO DE TRANSPORTE INVIAS

Historia del documento

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 2

FECHA: 30/10/2023 (Día) (Mes) (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No. 1111-2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE LA OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISION 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

FECHA DE INICIO: 2/07/2021 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 114 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/08/2030 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 977 de 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 2 FECHA DE VERSIÓN: **22/07/2022**

OBSERVACIONES:

Aprobado por Interventoria mediante comunicación Putumayo04-1645-22 de fecha 23 de Agosto de 2022.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 1 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: ____

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ____ NO ____ No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: ____ FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: oct-23

OBSERVACIONES:

Se presenta el programa de auditorias de la casa matriz donde se encuentra la auditoria programada para el Consorcio San Francisco. Se realizo a finales del presente mes. A la espera del informe

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ FECHA DE APROBACIÓN: **23/08/2022**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 989 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 989

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:

El plan de Inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayos y las especificaciones de construcción del Instituto Nacional de Vías.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en las exigencias del PIMyE y en la obra que se ejecute.
La cantidad de ensayos realizados debe responder a las exigencias del PIMyE y de la obra ejecutada.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0

No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 7

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 18

No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 2

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 16

OBSERVACIONES:

1. Se presenta comunicación CSF-827-115259 con asunto Respuesta al comunicado PUTUMAYO04-3314-23: Remisión de memorando de campo No. 18 con asunto: "falencias constructivas pavimento rígido Sector-1 K0+770 – K0+875 C.D. Interventoría realizara seguimiento de acciones propuestas para validación y cierre una vez se ejecuten. Pendiente.
2. Sobre el Memorando de Campo No.23 se radicará comunicado dando el alcance a la nota; aunque el tema ya fue tratado en comité con el INVIAS, para determinar el ejercicio en conjunto. Pendiente.
3. Se reciben Memorandos de campo 25 al 30 y comunicación Putumayo04-4144-23. Pendiente Plan de Accion para cada caso a entregar el dia 7 de noviembre de 2023, segun comrpomiso de reunión de Calidad dela dia 3 de nov-23, incluyendo pasivos de calidad en el frente Mallama.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 7

No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 7

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0

No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 106

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 0

No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 106

OBSERVACIONES:

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Titulo indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)						
Nombre del Indicador	**Resultado del mes**	**Procesos**	**Formula**	**Meta**	**Rango Control**	**Signo**	**Unidad**	**Comentario**
IG1: Índice de gestión 1 = Eficacia en la Solución de NC de construcción	**100**	Control de la Ejecución del proyecto	NC solucionados oportunamente * 100 / Total de NC (Oportunamente: que cumpla con la fecha establecida en el formato de solución del PNC)	95	90	>=	%	Se dieron tramite a las 3 notas de campo
IG2: Índice de gestión 2 = Oportunidad en la atención de PQRS	**100**	Gestión Social-QAQC	(# de PQRS tramitados en el tiempo establecido / # total de PQRS recibidas) * 100	90	85	>	%	Todas las PQR han sido atendidas
IG3: Índice de gestión 3 = Satisfacción del cliente	**100**	QAQC	∑ valores ítems Calificados / No. Ítems Calificados	90	90	>	%	El % porcentaje de avance no amerita aplicación de la encuesta.
IG4: Índice de gestión 4 = Cumplimiento del plan de inspección y ensayos	**100**	QAQC	(Ensayos ejecutados/ ensayosprogramados) x100%	100	95	>	%	100
IG5: Índice de gestión 5 = Conformidad con los resultados de inspección y ensayos	**100**	QAQC	(Ensayos conformes/ ensayos ejecutados) *100	100	95	>	%	100
IG6: Índice de gestión 6 = Eficacia en la implementación de acciones correctivas y preventivas	**100**	QAQC	Acciones correctivas y preventivas cerradas en el periodo/ # acciones correctivas y/o preventivas detectadas en el periodo.	90	90	>	%	Las acciones de cada plan de NC se han cumplido.
IG7: Índice de gestión 7 = Disponibilidad de equipos calibrados en obra	**100**	QAQC	(Equipos con calibración vigente/equipos de medición en uso durante el periodo) x100%	100	95	>	%	Seguimiento a los subcontratistas y equipos propios calibrados
IG8: Índice de gestión 8 = Cumplimiento con los plazos de entrega establecidos	**100**	Costos y Programación	Desviación máxima del 8% frente a PDT	8	6	<	%	Desviación del 3,08%

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO. (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	MÁQUINA MULTIUSOS PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN	INGETEST - LEXUS	CS151860	2022 – 12 – 03	F-27878-001 R0 2022 – 12 – 06	3/12/2023	Equipo de proveedor Suelos y diseños
2	MÁQUINA MULTIUSOS PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN	INGETEST - LEXUS	CS151946	2022 – 12 – 03	F-27878-001 R0 2022 – 12 – 06	3/12/2023	Equipo de proveedor Suelos y diseños
3	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	LEXUS	YS142798	2022 – 12 – 03	M-27878-005 R0 2022 – 12 – 09	3/12/2023	Equipo de proveedor Suelos y diseños
4	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	TRUMAX	NT210028	2022 – 12 – 03	M-27878-007 R0 2022 – 12 – 09	3/12/2023	Equipo de proveedor Suelos y diseños
5	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	TRUMAX	YS173474	2022 – 12 – 03	M-27878-008 R0 2022 – 12 – 09	3/12/2023	Equipo de proveedor Suelos y diseños
6	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	TRUMAX	YS222026	2022 – 12 – 03	M-27878-009 R0 2022 – 12 – 09	3/12/2023	Equipo de proveedor Suelos y diseños
7	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	TRUMAX	NT220495	2022 – 12 – 03	M-27878-006 R0 2022 – 12 – 09	3/12/2023	Equipo de proveedor Suelos y diseños
8	MÁQUINA A COMPRESIÓN PARA ENSAYOS DE CONCRETO	SIENCAL - LEXUS	2014340 // CS133475	2022 – 12 – 03	F-27878-003 R0 2022 – 12 – 06	3/12/2023	Equipo de proveedor Suelos y diseños
9	MÁQUINA A COMPRESIÓN PARA ENSAYOS DE CONCRETO	SIENCAL - LEXUS	2014340 // CS133556	2022 – 12 – 03	F-27878-004 R0 2022 – 12 – 07	3/12/2023	Equipo de proveedor Suelos y diseños
10	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	OHAUS	SJP 6001	2022 – 10 – 29	B222061 2022 - 10 -29	29/10/2023	Equipo proveedor Asfacon
11	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	OHAUS	B2026055408	2022 – 10 – 29	B222060 2022 - 10 -29	29/10/2023	Equipo proveedor Asfacon
12	BAÑO DE MARIA	HUMBOLDT	1304050	2022 – 10 – 26	LT220145 2022 – 10 – 26	26/10/2023	Equipo proveedor Asfacon
13	CENTRIFUGA	HUMBOLDT	H1456M205-7	2022 – 10 – 11	CC - 1504 2022 – 10 – 11	11/10/2023	Equipo proveedor Asfacon
14	MAQUINA DE ABRASION DE LOS ANGELES	DIRIMPEX	48-DO500/N140201	2022 – 10 – 11	LG - 1719 2022 – 10 – 11	11/10/2023	Equipo proveedor Asfacon
15	MEDIDOR DE DEFORMACION	HUMBOLDT	1A292215	2022 – 10 – 11	LG - 1720 2022 – 10 – 11	11/10/2023	Equipo proveedor Asfacon
16	MEDIDOR DE DEFORMACION	HUMBOLDT	1A292215	2022 – 10 – 11	LG - 1721 2022 – 10 – 11	11/10/2023	Equipo proveedor Asfacon
17	MICRODEVAL	MEISTER INGENIERIA	117	2022 – 10 – 11	LG - 1722 2021 – 10 – 2	11/10/2023	Equipo proveedor Asfacon
18	MAQUINA MULTIUSOS	HUMBOLDT	13121011	2022 – 10 – 10	2908-22 2022 – 10 – 10	10/10/2023	Equipo proveedor Asfacon
19	NIVEL	TOPCON	AT-B4A wp171917	9/06/2023	10699 09/06/2023	9/12/2023	Consorcio San Francisco
22	ESTACION TOTAL	TOPCON	GM-52 1Y021435	22/06/2023	33330 22/06/2023	22/12/2023	Consorcio San Francisco
23	ESTACION TOTAL	TOPCON	GM-52 1y021579	3/08/2023	33445 03-08-2023	3/02/2024	Consorcio San Francisco
24	ESTACION TOTAL	KOLIDA	K148691	2/06/2023	020623ET10275 02/06/2023	1/12/2023	Consorcio San Francisco
26	ESTACION TOTAL	RUIDE	228412	21/08/2023	210823962 21-08-2023	21/02/2024	Consorcio San Francisco
27	ESTACION TOTAL	GEOMAX	2108488	4/09/2023	33545 4/09/2023	4/03/2024	Consorcio San Francisco
28	NIVEL	TOPCON	WP152543	8/09/2023	10964 8/09/2023	6/03/2024	Consorcio San Francisco
29	ESTACION TOTAL	TOPCON	V10711	8/08/2023	33465 08/08/2023	8/02/2024	Consorcio San Francisco
30	HUMEDÓMETRO	ANCHICOS	ANC-070/23	6/03/2023	LP-ANC-627	6/03/2024	Consorcio San Francisco
31	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	NT210203	9/12/2022	LM-ANC-569 12/09/2022	9/12/2023	Consorcio San Francisco
32	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS226339	9/12/2022	LM-ANC-567 12/09/2022	9/12/2023	Consorcio San Francisco
33	BALANZA	TRUMAX	YS225025	9/12/2022	LM-ANC-568 12/09/2022	9/12/2023	Consorcio San Francisco
34	BALANZA	TRUMAX	NT221213	10/05/2023	LM-ANC-668 10/05/2023	10/05/2024	Consorcio San Francisco
35	BALANZA	TRUMAX	NT220514	10/05/2023	LM-ANC-670 10/05/2023	10/05/2024	Consorcio San Francisco
36	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN 1000 KN	CONTROLS	13002918	12/07/2023	F-29470-006 R0 12/07/2023	12/07/2024	Consorcio San Francisco
37	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN 50 KN	ANCHICOS	2209099142 // CS224783	14/07/2023	F-29470-008 R0 14/07/2023	14/07/2024	Consorcio San Francisco
38	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN 200 KN	CONTROLS	13002918	12/07/2023	F-29470-011 R0 12/07/2023	12/07/2024	Consorcio San Francisco
39	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	TRUMAX	NT221213	13/07/2023	M-29470-002 R0 13/07/2023	13/07/2024	Consorcio San Francisco
40	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	TRUMAX	NT220524	13/07/2023	M-29470-003 R0 13/07/2023	13/07/2024	Consorcio San Francisco
41	HORNO ELÉCTRICO	QUINCY LAB.	G4-010412	14/07/2023	T-29470-009 R0 14/07/2023	14/07/2024	Consorcio San Francisco
42	HORNO ELÉCTRICO	ANCHICO´S	ANC-073/23	12/07/2023	T-29470-010 R0 12/07/2023	12/07/2024	Consorcio San Francisco
43	BAÑO DE MARIA	PINZUAR	G060301	12/07/2023	T-29470-012 R0 12/07/2023	12/07/2024	Consorcio San Francisco
44	BAÑO DE MARIA	PINZUAR	G060301 295	12/07/2023	T-29470-013 R0 12/07/2023	12/07/2024	Consorcio San Francisco

OBSERVACIONES:

El equipo del proveedor Asfacon que tiene fecha de calibración el presente mes; se le realizo la correspondiente calibración y se esta pendiente de los registros, que serán enviados por el laboratorio encargado de los trabajos. En el próximo informe se anexarán los certificados actualizados.

NOTA:
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: HECTOR FABIO SANCHEZ Q.
Director de la Obra
Matrícula Profesional No.: 17202-44540

Firma
Nombre: EDWIN EDISON ESPAÑA OLIVA
Profesional en Calidad Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.: 52228099471 NRÑ

Firma
Nombre: LUIS JOSE ORDOÑEZ SALCEDO
Director
Matrícula Profesional No.: 25202-09493 CUN.

Firma
Nombre: LUZ MARINA ORTEGA OCHOA
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-56727 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

SEGUIMIENTO PLAN CALIDAD OBRA

CERTIFICADO CALIDAD EQUIPOS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**CC - 1504**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**FRECUENCIA**

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of Calibration*	11 de octubre de 2022
SOLICITANTE: *Customer*	ASFACON SP -ASFACON INGENIERIA SAS
DIRECCIÓN: *Address*	Planta barrio terrazas de briceño 5 kilómetro hacia abajo
CIUDAD: *City*	Pasto - Nariño
INSTRUMENTO: *Instrument*	Centrifuga
MARCA: *Brand*	Humboldt
MODELO: *Model*	H1456 M205-7
SERIE: *Serial*	51211887
TIPO: *Type*	Analogo
CAPACIDAD: *Capacity*	"Ver Tabla"
NÚMERO DE PAGINAS: *Number of Pages*	TRES (3)
PATRÓN DE REFERENCIA: *Reference Standard*	JUEGO DE BLOQUES - BALANZA Certificados de Calibración: L-8247 - BL-864

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente

This certificate is an accurate record of the perfomed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced,

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsable for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**CC - 1504**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**FRECUENCIA**

MÉTODO:	COMPARACIÓN	**TEMPERATURA:**	19,1 °C
División de Escala:	1 rpm	**HUMEDAD RELATIVA:**	69%

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

TABLA DE RESULTADOS	
Número de Mediciones	Lectura Indicada (rpm)
1	3569
2	3595
3	3570
4	3584
5	3879

OBSERVACIONES

Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.

Calibro:

Ing. JUAN CARLOS ARÉVALO CH.
Director de Gestión y Calidad

Aprobó:

TEC. LEONARDO LOPEZ
Metrologo

FIN DE CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**LG - 1719**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**LONGITUD**

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of Calibration*	11 de octubre de 2022
SOLICITANTE: *Customer*	ASFACON SP -ASFACON INGENIERIA SAS
DIRECCIÓN: *Address*	Planta barrio terrazas de briceño 5 kilómetro hacia abajo
CIUDAD: *City*	Pasto - Nariño
INSTRUMENTO: *Instrument*	Esferas Maquina de Abrasión de los Angeles
MARCA: *Brand*	Dirimpex
MODELO: *Model*	48-D0500/N
SERIE: *Serial*	48-D0500/N140201
TIPO: *Type*	Analogo
CAPACIDAD: *Capacity*	"Ver Tabla"
NÚMERO DE PAGINAS: *Number of Pages*	TRES (3)
PATRÓN DE REFERENCIA: *Reference Standard*	JUEGO DE BLOQUES - BALANZA Certificados de Calibración: L-8247 - BL-864

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente

This certificate is an accurate record of the perfomed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced,

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsable for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

MEISTER INGENIERIA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number* **LG - 1719** **MAGNITUD** *Magnitude* **LONGITUD**

MÉTODO: COMPARACIÓN **TEMPERATURA:** 19,4 °C

División de Escala: No Porta **HUMEDAD RELATIVA:** 69%

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

ITEM	Peso Esfera (g)	Lectura 1 (mm)	Lectura 2 (mm)	Lectura 3 (mm)	Lectura Promedio (mm)
1	396,7	47,26	47,34	47,31	47,303
2	396,8	46,25	46,28	46,29	46,273
3	396,8	46,74	46,71	46,68	46,710
4	396,8	47,25	47,26	47,36	47,290
5	396,8	46,25	46,17	46,02	46,147
6	396,9	46,18	46,14	46,14	46,153
7	396,9	46,29	46,24	46,28	46,270
8	439,3	46,12	46,27	46,28	46,223
9	439,3	46,27	46,32	46,27	46,287
10	439,4	46,14	46,18	46,11	46,143
11	439,4	46,27	46,31	46,18	46,253
12	439,4	46,27	46,35	46,27	46,297

La Tolerancia dada según la norma INV E218 es: Diametro: 46,0 - 47,6 mm
Peso: 400 - 440 g

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada se ha determinado multiplicando la incertidumbre estándar combinada, por el factor de cubrimiento k = 2, con el cual se logra un nivel de confianza del 95,45 %, aproximadamente.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**LG - 1719**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**LONGITUD**

TRAZABILIDAD

ASINCAL CONSULTORES S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por la SIC (Superintendencia de Industria y Comercio)

OBSERVACIONES

Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.

Calibro:

Ing. JUAN CARLOS ARÉVALO CH.
Director de Gestión y Calidad

Aprobó:

TEC. LEONARDO LOPEZ
Metrologo

FIN DE CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**LG - 1720**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**LONGITUD**

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of Calibration*	11 de octubre de 2022
SOLICITANTE: *Customer*	ASFACON SP -ASFACON INGENIERIA SAS
DIRECCIÓN: *Address*	Planta barrio terrazas de briceño 5 kilómetro hacia abajo
CIUDAD: *City*	Pasto - Nariño
INSTRUMENTO: *Instrument*	MEDIDOR DE DEFORMACION
MARCA: *Brand*	Humboldt
MODELO: *Model*	HM-2310.20
SERIE: *Serial*	1A292215
TIPO: *Type*	Analogo
CAPACIDAD: *Capacity*	0,001 in a 2,000 in
NÚMERO DE PAGINAS: *Number of Pages*	TRES (3)
PATRÓN DE REFERENCIA: *Reference Standard*	JUEGO DE BLOQUES Certificado: L-8247

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente

This certificate is an accurate record of the perfomed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced,

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsable for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

MEISTER INGENIERIA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number* **LG - 1720** **MAGNITUD** *Magnitude* **LONGITUD**

MÉTODO: COMPARACIÓN **TEMPERATURA:** 19,4 °C

División de Escala: 0,001 in **HUMEDAD RELATIVA:** 68%

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

Lectura Patrón (mm)	Lectura Patrón Equivalente (in)	Lectura Promedio Instr. (in)	Error del Instumento. (in)	Incertidumbre (in)
0,0000	0,000000	0,0000	0,00000	
5,0000	0,196850	0,1968	-0,00005	
10,0000	0,393701	0,3938	0,00010	
25,0000	0,984252	0,9842	-0,00005	± 0,000701
35,0000	1,377953	1,3791	0,00115	
45,0000	1,771654	1,7701	-0,00153	
50,0000	1,968504	1,9614	-0,00710	

* La Lectura del Instrumento corresponde al promedio de cuatro lecturas

La incertidumbre reportada se ha determinado multiplicando la incertidumbre estándar combinada, por el factor de cubrimiento k = 2, con el cual se logra un nivel de confianza del 95,45 %, aproximadamente.

TRAZABILIDAD

ASINCAL CONSULTORES S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por el INM (Instituto Nacional de Metrologia)

OBSERVACIONES

Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.

Calibro:

Ing. JUAN CARLOS ARÉVALO CH.
Director de Gestión y Calidad

Aprobo:

TEC. LEONARDO LOPEZ
Metrologo

FIN DE CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**LG - 1721**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**LONGITUD**

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of Calibration*	11 de octubre de 2022
SOLICITANTE: *Customer*	ASFACON SP -ASFACON INGENIERIA SAS
DIRECCIÓN: *Address*	Planta barrio terrazas de briceño 5 kilómetro hacia abajo
CIUDAD: *City*	Pasto - Nariño
INSTRUMENTO: *Instrument*	MEDIDOR DE DEFORMACION
MARCA: *Brand*	Humboldt
MODELO: *Model*	HM-2310.10
SERIE: *Serial*	1A292215
TIPO: *Type*	Analogo
CAPACIDAD: *Capacity*	0,001 in a 1,000 in
NÚMERO DE PAGINAS: *Number of Pages*	TRES (3)
PATRÓN DE REFERENCIA: *Reference Standard*	JUEGO DE BLOQUES Certificado: L-8247

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente

This certificate is an accurate record of the perfomed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced,

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsable for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

MEISTER INGENIERIA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number* **LG - 1721**

MAGNITUD *Magnitude* **LONGITUD**

MÉTODO: COMPARACIÓN

División de Escala: 0,001 in

TEMPERATURA: 20,1 °C

HUMEDAD RELATIVA: 73%

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

Lectura Patrón (mm)	Lectura Patrón Equivalente (in)	Lectura Promedio Instr. (in)	Error del Instumento. (in)	Incertidumbre (in)
0,0000	0,000000	0,0000	0,00000	
1,0000	0,039370	0,0350	-0,00439	
5,0000	0,196850	0,1964	-0,00045	
10,0000	0,393701	0,3974	0,00370	± 0,000603
15,0000	0,590551	0,5971	0,00655	
20,0000	0,787402	0,7859	-0,00150	
25,0000	0,984252	0,9852	0,00095	

* La Lectura del Instrumento corresponde al promedio de cuatro lecturas

La incertidumbre reportada se ha determinado multiplicando la incertidumbre estándar combinada, por el factor de cubrimiento k = 2, con el cual se logra un nivel de confianza del 95,45 %, aproximadamente.

TRAZABILIDAD

ASINCAL CONSULTORES S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por el INM (Instituto Nacional de Metrologia)

OBSERVACIONES

Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.

Calibro:

Ing. JUAN CARLOS ARÉVALO CH.
Director de Gestión y Calidad

Aprobo:

TEC. LEONARDO LOPEZ
Metrologo

FIN DE CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**LG - 1722**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**LONGITUD**

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of Calibration*	11 de octubre de 2022
SOLICITANTE: *Customer*	ASFACON SP -ASFACON INGENIERIA SAS
DIRECCIÓN: *Address*	Planta barrio terrazas de briceño 5 kilómetro hacia abajo
CIUDAD: *City*	Pasto - Nariño
INSTRUMENTO: *Instrument*	Micro Deval
MARCA: *Brand*	Meister Ingenieria
MODELO: *Model*	AC-405
SERIE: *Serial*	117
TIPO: *Type*	Digital
CAPACIDAD: *Capacity*	"Ver Tabla"
NÚMERO DE PAGINAS: *Number of Pages*	TRES (3)
PATRÓN DE REFERENCIA: *Reference Standard*	JUEGO DE BLOQUES - BALANZA Certificados de Calibración: L-8247 - BL-864

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente

This certificate is an accurate record of the perfomed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced,

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsable for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number* **LG - 1722** **MAGNITUD** *Magnitude* **LONGITUD**

MÉTODO: COMPARACIÓN **TEMPERATURA:** 19,1 °C
División de Escala: No Aplica **HUMEDAD RELATIVA:** 68%

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

Cilindro	Lectura 1 (mm)	Lectura 2 (mm)	Lectura 3 (mm)	Lectura Promedio (mm)
Diametro Interno	200,13	200,13	200,12	200,127
Altura	175,05	175,06	175,08	175,063
Espesor	3,98	3,98	3,98	3,980

Cargas	Lectura 1 (g)	Lectura 2 (g)	Lectura 3 (g)	Lectura Promedio (g)
Peso	5000,2	5000,2	5000,3	5000,23

* La Lectura del Instrumento corresponde al promedio de tres lecturas

La Tolerancia dada según la norma INV E238 es:

Diametro Interno: 200 ± 1 mm
Altura: 175 ± 1 mm
Espesor: >3 mm

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada se ha determinado multiplicando la incertidumbre estándar combinada, por el factor de cubrimiento k = 2, con el cual se logra un nivel de confianza del 95,45 %, aproximadamente.

TRAZABILIDAD

ASINCAL CONSULTORES S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por la SIC (Superintendencia de Industria y Comercio)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**LG - 1722**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**LONGITUD**

OBSERVACIONES

Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.

Calibro:

Ing. JUAN CARLOS ARÉVALO CH.
Director de Gestión y Calidad

Aprobó:

TEC. LEONARDO LOPEZ
Metrologo

FIN DE CERTIFICADO

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Version 09

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	OHAUS
MODELO: *Model*	T31P
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	B2026055408
CÓDIGO INTERNO: *Internal code:*	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 kg
SOLICITANTE: *Customer*	**ASFACON SP - ASFACON INGENIERÍA S.A.S.**
DIRECCIÓN: *Address*	Planta Barrio Terrazas de Briceño km 5 hacia abajo
CIUDAD: *City*	Pasto - Nariño
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Date of calibration*	Laboratorio
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-10-29

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

Firmado digitalmente por JAIRO ANDRES RAMOS MACANA
Fecha: 2022.11.03 11:01:29 -05'00'

Autorizado por - authorized by

Fecha de emisión - date issue

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Version 09

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Laboratorio

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (ºC)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	22.1	56.7	751.1
Final	22.1	56.7	750.8
Promedio	22.1	56.7	750.9

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

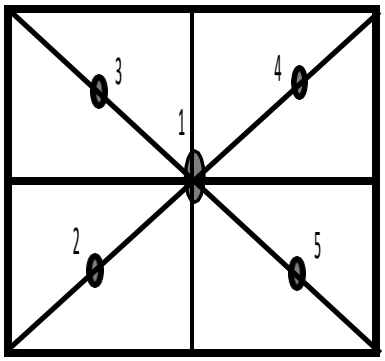
Carga máxima (Max $_1$):	*20 kg*	*Carga mínima (min $_1$):*	*1 kg*	*División de escala (d $_1$):*	*0.001 kg*
Carga máxima (Max $_2$):	*N/A*	*Carga mínima (min $_2$):*	*N/A*	*División de escala (d $_2$):*	*N/A*

1. Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	10	kg

N°	Indicación	Error
1	9.999	-0.001
2	9.998	-0.002
3	9.999	-0.001
4	9.999	-0.001
5	10.000	0.000
1	9.999	-0.001
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.001

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	10	kg

N°	Indicación	Error
1	9.999	-0.001
2	9.999	-0.001
3	9.999	-0.001
4	9.999	-0.001
5	9.999	-0.001
6	9.999	-0.001
7	9.999	-0.001
8	9.999	-0.001
9	9.999	-0.001
10	9.999	-0.001

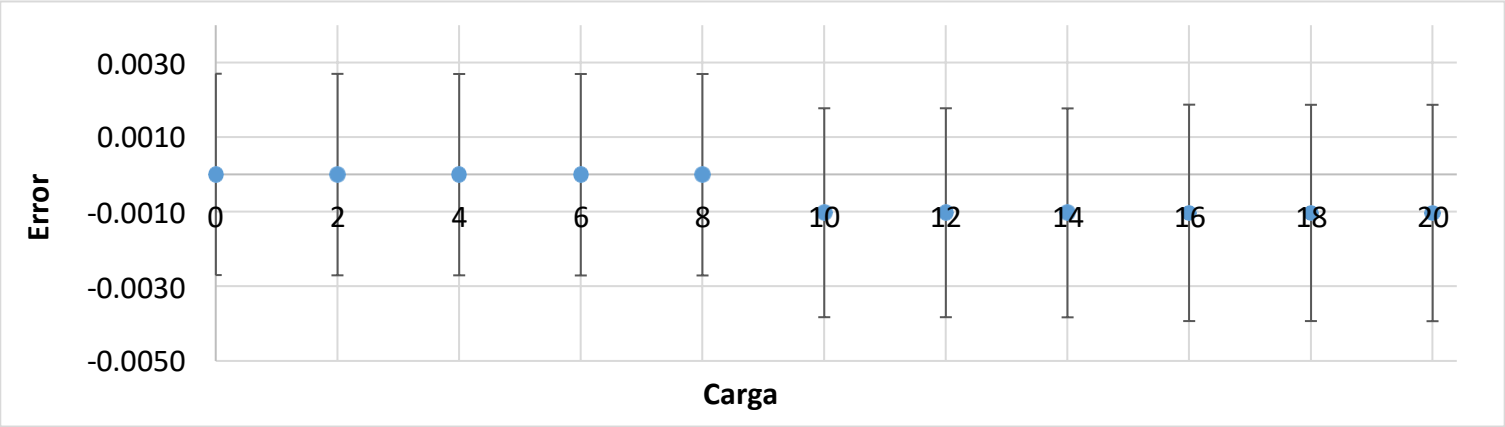
Desviación Estándar
0.0000

3. Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	k
kg	kg	kg	kg	
0	0.000	0.0000	0.0027	2
2	2.000	0.0000	0.0027	2
4	4.000	0.0000	0.0027	2
6	6.000	0.0000	0.0027	2
8	8.000	0.0000	0.0027	2
10	9.999	-0.0010	0.0028	2
12	11.999	-0.0010	0.0028	2
14	13.999	-0.0010	0.0028	2
16	15.999	-0.0010	0.0029	2
18	17.999	-0.0010	0.0029	2
20	19.999	-0.0010	0.0029	2

Indicación antes de ajuste (kg)
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

u(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).

m: Pendiente de la función lineal.

R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R			
U(w)=	2.7E-03	+	1.2E-05 * R

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN	ENTIDAD
Set de pesas	No porta	F1 Lam /Cil	12353146	1 mg a 2 kg	CMI21006	2021-02-02	COLMETRO S.A.S
Set de pesas	TRUMAX	F1 Cilindrica	AQ180028	1 kg - 5 kg	CMI20013	2020-04-15	COLMETRO S.A.S
Pesa individual	TRUMAX	F1 Cilindrica	AQ190290	10 kg	CMI21002	2021-01-30	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 70 °C/ 01 % a 99.9 %/ 300 hPa a 1100 hPa.	ILM21 - CC57078 - 0/OI-029-HTCAL-060-20/2021-05-27	2021-05-27/2020-09-04	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B222060**

2. Certificado sin firma digital no tiene validez.

3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.

4. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.

5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

6. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.

7. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

8. CONTACTO: Andres Ruiz EMAIL: comercial@servingtest.com

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Version 09

Número: B222061
Number:

Página: 1 de 4
Page:

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	OHAUS
MODELO: *Model*	SPJ 6001
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	B223992896 **CÓDIGO INTERNO:** *Internal code:* NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 g a 6 000 g
SOLICITANTE: *Customer*	**ASFACON SP - ASFACON INGENIERÍA S.A.S.**
DIRECCIÓN: *Address*	Planta Barrio Terrazas de Briceño km 5 hacia abajo
CIUDAD: *City*	Pasto - Nariño
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Date of calibration*	Laboratorio
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-10-29

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

Firmado digitalmente por EDUARD YESID BARON MURILLO
Fecha: 2022.11.03 15:42:26 -05'00'

Autorizado por - authorized by

Fecha de emisión - date issue

METODO DE MEDICIÓN: Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
Method of measurement
SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: Laboratorio
Location

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (ºC)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	21.9	52.0	748.5
Final	21.5	53.7	749.2
Promedio	21.7	52.9	748.8

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

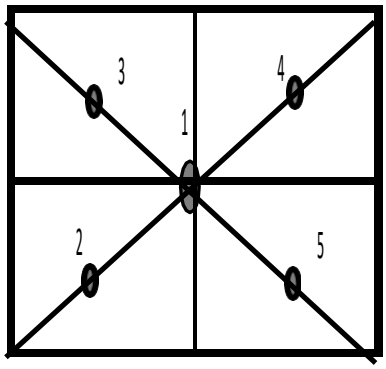
Carga máxima (Max $_1$):	*6000 g*	***Carga mínima (min $_1$):***	*20 g*	***División de escala (d $_1$):***	*0.1 g*
Carga máxima (Max $_2$):	*N/A*	***Carga mínima (min $_2$):***	*N/A*	***División de escala (d $_2$):***	*N/A*

1. Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	2000	g

N°	Indicación	Error
1	2000.0	0.0
2	2000.0	0.0
3	2000.0	0.0
4	2000.0	0.0
5	2000.0	0.0
1	2000.0	0.0
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.0

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	3000	g

N°	Indicación	Error
1	3000.0	0.0
2	3000.0	0.0
3	3000.0	0.0
4	3000.1	0.1
5	3000.0	0.0
6	3000.0	0.0
7	3000.0	0.0
8	3000.0	0.0
9	3000.0	0.0
10	3000.0	0.0

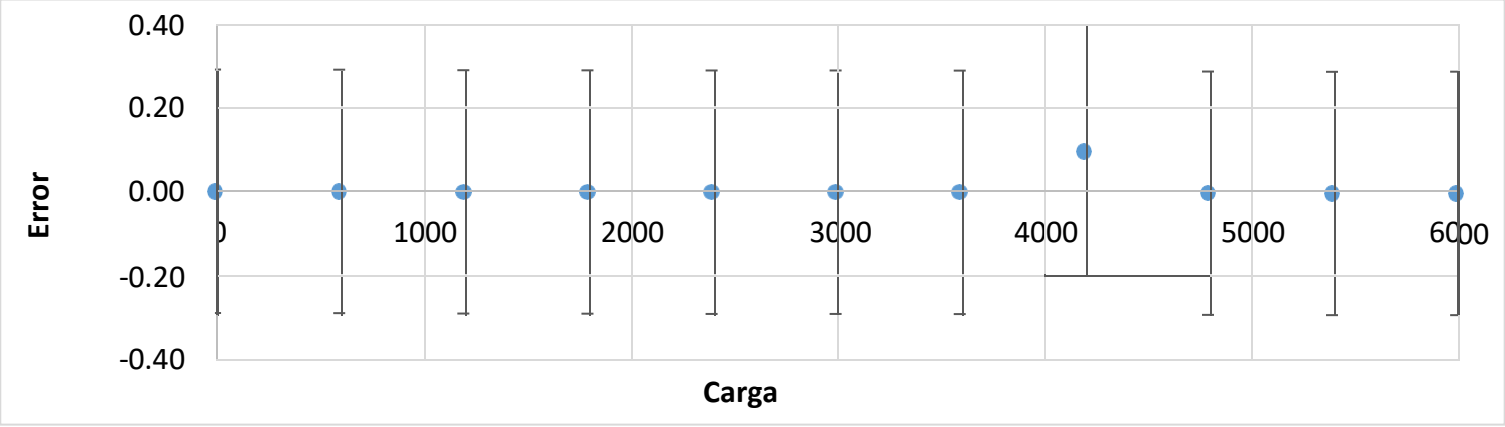
Desviación Estándar
0.04

3. Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
g	g	g	g	
0	0.0	0.00	0.29	*2*
600	600.0	0.00	0.29	*2*
1200	1200.0	0.00	0.29	*2*
1800	1800.0	0.00	0.29	*2*
2400	2400.0	0.00	0.29	*2*
3000	3000.0	0.00	0.29	*2*
3600	3600.0	0.00	0.29	*2*
4200	4200.1	0.10	0.29	*2*
4800	4800.0	0.00	0.29	*2*
5400	5400.0	-0.01	0.29	*2*
6000	6000.0	-0.01	0.29	*2*

Indicación antes de ajuste (g)
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (g); Error (g); Incertidumbre (g).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

u(0): Incertidumbre mínima estimada (g).

m: Pendiente de la función lineal.

R: Valor a Pesar en (g).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	2.9E-01	+	7.3E-08	* R

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN	ENTIDAD
Set de pesas	No porta	F1 Lam /Cil	12353146	1 mg a 2 kg	CMI21006	2021-02-02	COLMETRO S.A.S
Set de pesas	TRUMAX	F1 Cilindrica	AQ180028	1 kg - 5 kg	CMI20013	2020-04-15	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 70 °C/ 01 % a 99.9 %/ 300 hPa a 1100 hPa.	ILM21 - CC57078 - 0/OI-029-HTCAL-060-20/2021-05-27	2021-05-27/2020-09-04	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B222061**

2. Certificado sin firma digital no tiene validez.

3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.

4. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.

5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

6. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.

7. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

8. CONTACTO: Andres Ruiz EMAIL: comercial@servingtest.com

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Magnitud temperatura

Código F-056 - Versión 02

Número de certificado: LT220145
Certificate Number:

Cliente: ASFACON SP - ASFACON INGENIERÍA S.A.S.
Client

Dirección: Planta Brr Terrazas de Briceño, km 5 Hacia abajo.
Address

Ciudad: Pasto
City

Instrumento: Conjunto Indicador Sensor
Instrument

Sitio de calibración: Instalaciones del Cliente
Calibration site

Fecha de recepción: 2022-10-26
Reception date

Fecha de calibración: 2022-10-26
Date calibrated

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

Information supplied by the customer

Número de serie: 1304050
Serial Number

Fabricante: Humboldt
Manufacturer

Modelo: H-1392
Model

Identificación: NO PORTA
Identification

Resolución: 1 °C
Resolution

Ubicación del instrumento: Laboratorio
Instrument location

Intervalo de medida: 25 °C a 60 °C
Measurement range

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los ítems calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. Este certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de COLMETRO S.A.S.

The results shown in this certificate refer only to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory is not responsible for any damages that may arise from the improper use of calibrated instruments. This certificate may not be partially reprodeced. without the written approval of COLMETRO SAS.

Firmas autorizadas
Authorized signatures

Firmado digitalmente por EDUARD YESID BARON MURILLO
Fecha: 2022.11.11 14:55:37 -05'00'

Autorizado por - *Authorized by*

Fecha de emisión - *Date of issue*

Método de medición: *Comparación directa. NT VVS 103 THERMOMETERS, CONTACT, DIRECT READING: CALIBRATION Approved 1994.*
Method of measurement

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICION
ENVIRONMENTAL CONDITIONS DURING THE MEASUREMENT

	Temperatura (°C)	Humedad (%hr)
Mínima	20.8	69.9
Máxima	21.7	71.9

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN
CALIBRATION RESULTS

Temperatura nominal °C	Temperatura patrón °C	Temperatura IBC °C	Corrección °C	Incertidumbre U °C	Factor de cobertura *k*
40	40.31	40	0.31	0.62	2.0
50	50.37	50	0.4	3.1	2.0
60	60.27	60	0.3	3.1	2.0

Para convertir a las unidades del SI se debe utilizar la siguiente ecuación, °C = (°F - 32)/1,8. Ver documento NIST SP811:2008.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura " *k=2* " y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.
The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor " k=2 " and the coverage probability, it must be approximately 95% and not less than this value.

TRAZABILIDAD
TRACEABILITY

El laboratorio de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.
The laboratory of COLMETRO S.A.S. ensures the traceability of its measurements to the International System of Units (SI), with its reference standards and these with the standards of the National Institute of Metrology and/or accredited laboratories, as recommended by ILAC.

Instrumento	Identificación	Capacidad	Certificado	Entidad
Conjunto Indicador Sensor	AC077-2	-100 °C a 400 °C	LT220002	COLMETRO
Bloque Seco	103/EP-T-0001	50 °C a 400 °C	LTM220011	COLMETRO
Registrador de condiciones ambientales	AC030	-30 °C a 70 °C 0.1 %hr a 99.9 %hr	LH220045 / LTA220032	COLMETRO

OBSERVACIONES
OBSERVATIONS

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: LT220145
1. According to the previous results, the sticker is attached
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
2. Certificate without digital signature is invalid.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
3. The user is responsible for the calibration of their instruments at appropriate intervals.
4. COLMETRO S.A.S, no se hace responsable de la información suministrada por el cliente para generar el certificado.
4. COLMETRO S.A.S, is not responsible for the information provided by the client to generate the certificate.
5. Longitud de inmersión: 5 cm
5. Immersion length:
6. Contacto: German Mora Correo: metrologomg2@gmail.com
6. Contact: German Mora Mail: metrologomg2@gmail.com

FIN DEL CERTIFICADO
End of certificate

Bogotá D.C., 10 de octubre de 2022

INFORME TÉCNICO No 2905-22

Señores:
ASFACON SP -ASFACON INGENIERIA SAS
Pasto - Nariño

Asunto: INFORME DE MANTENIMIENTO BAÑO DE MARIA



Equipo: Baño de María
Marca: Humboldt **Modelo:** H-1392
Serie: 1304050

Trabajo Realizado:

- Revisión de control eléctrico.
- Verificación de estado de resistencia.
- Verificación de cajón para sumergir muestras.
- Limpieza de caja de control eléctrico.
- Verificación de funcionamiento y lectura de controlador de temperatura para calibración.
- Limpieza interna y externa de equipo.

Resultado:
El equipo queda en funcionamiento, adecuado para el uso.

Cordialmente,

Ing. Juan Carlos Arévalo
Director de Gestión y Calidad

Bogotá D.C., 10 de octubre de 2022

INFORME TÉCNICO No 2906-22

Señores:
Pasto - Nariño

Asunto: INFORME DE MANTENIMIENTO CENTRIFUGA





Equipo: Centrifuga
Marca: Humboldt **Modelo:** H-1456
Serie: 51211887

Trabajo Realizado:

- Revisión de control eléctrico.
- Verificación de sellos de tapa superior.
- Verificación de cajón para sumergir muestras.
- Limpieza de caja de control eléctrico.
- Pintura general de equipo.
- Verificación de funcionamiento.
- Instrucción de manejo para prolongar vida útil equipo.
- Limpieza interna y externa de equipo.

Resultado:
El equipo queda en funcionamiento, adecuado para el uso.

Cordialmente,

Ing. Juan Carlos Arévalo
Director de Gestión y Calidad

Bogotá D.C., 10 de octubre de 2022

INFORME TÉCNICO No 2907-22

Señores:
ASFACON SP -ASFACON INGENIERIA SAS
Pasto - Nariño

Asunto: INFORME DE MANTENIMIENTO MAQUINA DE LOS ÁNGELES

Equipo: Maquina de los ángeles
Marca: Dirimpex **Modelo:** 48-D0500/N
Serie: 48-D0500/N140201



Trabajo Realizado:

- Limpieza de tambos.
- Limpieza y lubricación de partes móviles.
- Verificación de carga.
- Verificación y limpieza de control eléctrico.
- Corrección en empaque de cierre de tapa.
- Pintura general del equipo

Resultado:
El equipo queda en funcionamiento, adecuado para el uso.

Cordialmente,

Ing. Juan Carlos Arévalo
Director de Gestión y Calidad

Bogotá D.C., 10 de octubre de 2022

INFORME TÉCNICO No 2908-22

Señores:
ASFACON SP -ASFACON INGENIERIA SAS
Pasto - Nariño

Asunto: INFORME DE MANTENIMIENTO MAQUINA MULTIUSOS

Equipo: Maquina Multiusos
Marca: Humboldt **Modelo:** HM-3000.3F
Serie: 13121011



Trabajo Realizado:

- Limpieza interna del equipo.
- Limpieza a barras por corrosión.
- Limpieza a plato para muestras por corrosión.
- Lubricación de pistón.
- Verificación de control.
- Corrección de anclaje de celda de carga.
- Verificación de carga (Fuerza).
- Verificación de desplazamiento.
- Instrucciones para configuración de parámetros.

Resultado:
El equipo queda en funcionamiento, adecuado para el uso.

Cordialmente,

Ing. Juan Carlos Arévalo
Director de Gestión y Calidad

INFORME DE CALIBRACIÓN

REPORT CALIBRATION

F-CAL-F-01 . Rev. 0

Certificado No **LM-ANC-567** **Etiqueta No. 607**

Laboratorio de **Masas**
LABORATORY

Dirección CALLE 48 SUR # 39 - 66, Barrio El Trianon, Envigado Antoquia
ADDRESS

Teléfono (57) 315 - 7935853 / 300 - 7185137 / 5964030
PHONE

INSTRUMENTO MACHINE	**Balanza Digital**
FABRICANTE MANUFACTURER	**TRÚMAX**
MODELO MODEL	**MIX-H**
NÚMERO DE SERIE SERIAL NUMBER	**YS226339**
ESCALA CALIBRADA LADDER CALIBRATED	**600 g**
SOLICITANTE CUSTOMER	**Consorcio San Francisco**
FECHA DE CALIBRACIÓN DATE OF CALIBRATION	**2022-12-09** aaaa-mm-dd
FECHA DE EMISIÓN DATE OF ISSUE	**2022-12-09** aaaa-mm-dd
NÚMERO DE PÁGINAS NUMBER OF PAGE	**DOS (2)**

Firma/s Autorizada/s
Authorized signatory/ies

Metrólogo — **Andrés Machado**

Gerencia — **Rodrigo Anchico**

Este certificado no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectúan las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sean nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este cerificado.
This certificate does not apply to instrument other capabilityes than ones pressented by herein contained data, the results are referred to te conditions and moment in wich the measurements are taken and have traceability to standards national or foreighn of metrological institutes or recognized enterprises. Partial reproduction of this doccument is not permitted.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The issuing Laboratory assumes no responsability for damages ensuing misuse of the calibrated instruments.

ANCHICO'S TECNOLOGIA E INGENIERIA	**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN** **ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA** **PROTOCOLO DE CALIBRACIÓN DE BALANZAS** **Certificado # LM-ANC-567** ***(Etiqueta # 607)***	**Código**:F-CAL-M-02 **Revisión**: 5 **Fecha Rev**.: 01/08/2018

PROCEDIMIENTO BASADO SEGÚN NORMAS DE CALIBRACIÓN PARA INSTRUMENTOS DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO; LA GUIA SIM (2009), OIML R76-1 y NTC 2031

1- OBJETO DE PRUEBA CALIBRACION — Fecha: 2022/12/09

BALANZA ELECTRONICA MARCA: TRÚMAX MODELO: MIX-H SERIAL : YS226339

CAPACIDAD MÁXIMA 600 g

CAPACIDAD MÍNIMA 0,2 g — **F-CAL-09**

DIVISIÓN DE ESCALA (d) 0,01 g — **ESCALÓN DE VERIFICACIÓN (e)** 0,10 g

TRABAJO REALIZADO Calibración

UNIDAD DE CALIBRACIÓN gramos

CONDICIONES AMBIENTALES Temp. Inicial (ºC) 21,0 Humedad Inicial 68%

Temp. Final (ºC) 21,0 Humedad Final 68%

UBICACIÓN Laboratorio Anchicos

TIPO DE INDICACIÓN ANÁLOGA [ ] DIGITAL [X]

2- MEDICIONES REALIZADAS

A: ERRORES DE INDICACION SERIE ASCENDENTE

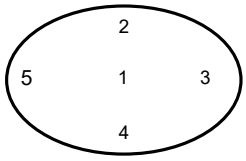
CARGA	SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3	PROMEDIO	CARGA ADICIONAL
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	-
120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	-
180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	-
240,00	240,01	240,00	240,01	240,01	-
300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	-
360,00	360,00	360,01	360,00	360,00	-
420,00	420,01	420,00	420,01	420,01	-
480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	-
540,00	540,00	540,02	540,00	540,01	-
600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	-

B: REPETIBILIDAD

RANGO BAJO	RANGO MEDIO	RANGO ALTO
60 g	300 g	600 g
INDICACION	INDICACION	INDICACION
60,00	300,01	600,00
60,00	300,00	600,00
60,00	300,00	600,00
60,00	300,01	600,01
60,00	300,01	600,00

C: EXCENTRICIDAD

	CARGA
	200 g
	INDICACIÓN
1	200,00
2	200,00
3	200,02
4	200,00
5	199,98



[X]



[ ]

CONDICIONES DE USO

1.- En aumento, con descarga total	X
2.- En aumento continuo	
3.- En aumento continuo y redución por pasos	
4.- Empezando en un valor y reduciendo por pasos	

3- PATRONES UTILIZADOS

OBJETO	**JUEGO DE PESAS**	**JUEGO DE PESAS**	**JUEGO DE PESAS**	**INSTRUMENTO CLIMATICO**
CODIGO INT.	LC-ANC/1mg-500g	LC-ANC/1Kg-5Kg	LC-ANC/20 Kg	00136
CLASE	F1	F1	M1	
OBJETO				**Termohigrometro Cooper**
CODIGO INT.	ANC-ST-500g/M/08	ANC-ST-5000g/M/09	ANC-ST-10000g/M/10	-
DIVISION ESCALA	- - - - -	- - - - -	- - - - -	0,1 °C y 1 % HR
SERIAL	AQ170248	AQ150071	AQ150846	0716

-

METRÓLOGO RESPONSABLE

FIRMA:

NOMBRE: Andrés Machado

ANCHICO'S TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S.
NIT: 901.065.141-8

RESPONSABLE POR ANCHICOS

FIRMA:

NOMBRE: Rodrigo Anchico

INFORME DE CALIBRACIÓN

REPORT CALIBRATION

F-CAL-F-01 . Rev. 0

Certificado No **LM-ANC-568** **Etiqueta No. 608**

Laboratorio de **Masas**
LABORATORY

Dirección CALLE 48 SUR # 39 - 66, Barrio El Trianon, Envigado Antoquia
ADDRESS

Teléfono (57) 321-2447289 / 300 - 7185137 / 5964030
PHONE

INSTRUMENTO MACHINE	**Balanza**
FABRICANTE MANUFACTURER	**TRUMAX**
MODELO MODEL	**FENIX**
NÚMERO DE SERIE SERIAL NUMBER	**YS225025**
ESCALA CALIBRADA LADDER CALIBRATED	**15000 g**
SOLICITANTE CUSTOMER	**Consorcio San Francisco**
FECHA DE CALIBRACIÓN DATE OF CALIBRATION	**2022-12-09** aaaa-mm-dd
FECHA DE EMISIÓN DATE OF ISSUE	**2022-12-09** aaaa-mm-dd
NÚMERO DE PÁGINAS NUMBER OF PAGE	**DOS (2)**

Firma/s Autorizada/s
Authorized signatory/ies

Metrólogo — **Andrés Machado**

Gerencia — **Rodrigo Anchico**

Este certificado no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectúan las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sean nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este cerificado.
This certificate does not apply to instrument other capabilityes than ones pressented by herein contained data, the results are referred to te conditions and moment in wich the measurements are taken and have traceability to standards national or foreighn of metrological institutes or recognized enterprises. Partial reproduction of this doccument is not permitted.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The issuing Laboratory assumes no responsability for damages ensuing misuse of the calibrated instruments.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA
PROTOCOLO DE CALIBRACIÓN DE BALANZAS

Certificado # LM-ANC-568

(Etiqueta # 608)

Código:F-CAL-M-02
Revisión: 5
Fecha Rev.: 01/08/2018

PROCEDIMIENTO BASADO SEGÚN NORMAS DE CALIBRACIÓN PARA INSTRUMENTOS DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO; LA GUIA SIM (2009), COVENIN 3633:00, OIML R76-1 y NTC 2031

1- OBJETO DE PRUEBA CALIBRACION — Fecha: 2022/12/09

BALANZA ELECTRONICA MARCA: TRÚMAX MODELO: FENIX SERIAL : YS225025

CAPACIDAD MÁXIMA 15000 g

CAPACIDAD MÍNIMA 20 g — **F-CAL-09**

DIVISIÓN DE ESCALA (d) 1 g — **ESCALÓN DE VERIFICACIÓN (e)** 5 gr

TRABAJO REALIZADO Calibracion

UNIDAD DE CALIBRACIÓN gramos

CONDICIONES AMBIENTALES Temp. Inicial (ºC) 21 Humedad Inicial 66%

Temp. Final (ºC) 22 Humedad Final 66%

UBICACIÓN Laboratorio Anchicos

TIPO DE INDICACIÓN ANÁLOGA [ ] DIGITAL [X]

2- MEDICIONES REALIZADAS

A: ERRORES DE INDICACIÓN SERIE ASCENDENTE

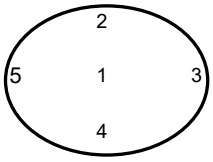
CARGA	SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3	PROMEDIO	CARGA ADICIONAL
100	100	100	100	100	-
200	200	200	200	200	-
500	500	500	500	500	-
1000	1000	1000	1000	1000	-
2000	2000	2000	2000	2000	-
4000	4000	4001	4000	4000	-
6000	6001	6001	6000	6001	-
10000	10001	10001	10001	10001	-
12000	12001	12001	12001	12001	-
15000	15001	15001	15001	15001	-

B: REPETIBILIDAD

RANGO BAJO	RANGO MEDIO	RANGO ALTO
1500	7500	15000
INDICACIÓN	INDICACIÓN	INDICACIÓN
1501	7501	15001
1501	7501	15001
1501	7501	15001
1501	7500	15001
1501	7501	15001

C: EXCENTRICIDAD

	CARGA
	5000
	INDICACIÓN
1	5000
2	5001
3	5000
4	5000
5	5000



[ ]



[X]

CONDICIONES DE USO

1.- En aumento, con descarga total	X
2.- En aumento continuo	
3.- En aumento continuo y redución por pasos	
4.- Empezando en un valor y reduciendo por pasos	

3- PATRONES UTILIZADOS

OBJETO	**JUEGO DE**	**JUEGO DE**	**JUEGO DE**	**INSTRUMENTO CLIMATICO**
CODIGO INT.	LC-ANC/1mg-500g	LC-ANC/1Kg-5Kg	LC-ANC/20 Kg	00136
CLASE	F1	F1	M1	
OBJETO				**Termohigrometro Cooper**
CODIGO INT.	ANC-ST-500g/M/08	ANC-ST-5000g/M/09	ANC-ST-10000g/M/10	-
DIVISION ESCALA	- - - - -	- - - - -	- - - - -	0,1 °C y 1 % HR
SERIAL	AQ170248	AQ150071	AQ150846	0716

METRÓLOGO RESPONSABLE

FIRMA:

NOMBRE: Andrés Machado

ANCHICO'S
TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S.
NIT: 901.065.141-8

RESPONSABLE POR ANCHICOS

FIRMA:

NOMBRE: Rodrigo Anchico

ANCHICO'S
TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
NIT: 901.065.141-8

ISO/IEC 17025:2017

INFORME DE CALIBRACIÓN

REPORT CALIBRATION

F-CAL-F-01 . Rev. 0

Certificado No **LM-ANC-668** **Etiqueta No. 708**

Laboratorio de **Masa**
LABORATORY

Dirección CALLE 48 SUR # 39 - 66, Barrio El Trianon, Envigado Antoquia
ADDRESS

Teléfono (57) 315 - 7935853 / 300 - 7185137 / 5964030
PHONE

INSTRUMENTO MACHINE	**Balanza Digital**
FABRICANTE MANUFACTURER	**TRÚMAX**
MODELO MODEL	**HOUSTON 22T**
NÚMERO DE SERIE SERIAL NUMBER	**NT221213**
ESCALA CALIBRADA LADDER CALIBRATED	**30000 g**
SOLICITANTE CUSTOMER	**Consorcio San Francisco**
FECHA DE CALIBRACIÓN DATE OF CALIBRATION	**10/05/2023** aaaa-mm-dd
FECHA DE EMISIÓN DATE OF ISSUE	**10/05/2023** aaaa-mm-dd
NÚMERO DE PÁGINAS NUMBER OF PAGE	**DOS (2)**

Firma/s Autorizada/s
Authorized signatory/ies

Metrólogo — **Andrés Machado**

Gerencia — **Rodrigo Anchico**

Este certificado no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectúan las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sean nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este cerificado.
This certificate does not apply to instrument other capabilityes than ones pressented by herein contained data, the results are referred to te conditions and moment in wich the measurements are taken and have traceability to standards national or foreighn of metrological institutes or recognized enterprises. Partial reproduction of this doccument is not permitted.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The issuing Laboratory assumes no responsability for damages ensuing misuse of the calibrated instruments.

ANCHICO'S TECNOLOGIA E INGENIERIA	**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN** **ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA** **PROTOCOLO DE CALIBRACIÓN DE BALANZAS** **Certificado # LM-ANC-668** ***(Etiqueta # 708)***	**Código**:F-CAL-M-02 **Revisión**: 5 **Fecha Rev.**: 01/08/2018

PROCEDIMIENTO BASADO SEGÚN NORMAS DE CALIBRACIÓN PARA INSTRUMENTOS DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO; LA GUIA SIM (2009), OIML R76-1 y NTC 2031

1- OBJETO DE PRUEBA CALIBRACION — Fecha: 2023-05-10

BALANZA ELECTRONICA MARCA: TRÚMAX — MODELO: HOUSTON 22T — SERIAL : NT221213

CAPACIDAD MÁXIMA 30000 g

CAPACIDAD MÍNIMA 200 g — **F-CAL-09**

DIVISIÓN DE ESCALA (d) 1 g — **ESCALÓN DE VERIFICACIÓN (e)** 10 g

TRABAJO REALIZADO Calibración

UNIDAD DE CALIBRACIÓN gramos

CONDICIONES AMBIENTALES Temp. Inicial (ºC) 23,6 Humedad Inicial 60%

Temp. Final (ºC) 23,7 Humedad Final 60%

UBICACIÓN Laboratorio Anchicos

TIPO DE INDICACIÓN ANÁLOGA [ ] DIGITAL [X]

2- MEDICIONES REALIZADAS

A: ERRORES DE INDICACION SERIE ASCENDENTE

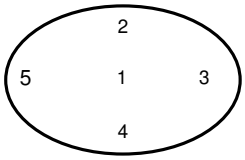
CARGA	SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3	PROMEDIO	CARGA ADICIONAL
0	0	0	0	0	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-
3.000	3.001	3.001	3.001	3.001	-
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	-
13.000	13.001	13.001	13.001	13.001	-
15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	-
17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	-
20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	-
25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	-
30.000	29.999	29.999	30.000	29.999	-

B: REPETIBILIDAD

RANGO BAJO	RANGO MEDIO	RANGO ALTO
1000 g	15000 g	30000 g
INDICACION	INDICACION	INDICACION
1000	15000	30000
1000	15000	29999
1000	15000	29999
1000	15000	29999
1000	15000	30000

C: EXCENTRICIDAD

	CARGA
	10000 g
	INDICACIÓN
1	10000
2	10002
3	10000
4	9999
5	10002



[ ]



[X]

CONDICIONES DE USO

1.- En aumento, con descarga total	[X]
2.- En aumento continuo	[ ]
3.- En aumento continuo y redución por pasos	[ ]
4.- Empezando en un valor y reduciendo por pasos	[ ]

3- PATRONES UTILIZADOS

OBJETO	**JUEGO DE PESAS**	**JUEGO DE PESAS**	**JUEGO DE PESAS**	**INSTRUMENTO CLIMATICO**
CODIGO INT.	LC-ANC/1Kg-5Kg	LC-ANC/10Kg	LC-ANC/20Kg	ANC-ST-TEMP/20
CLASE	F1	F1	M1	-
CERTIFICADO	M190063	M190062	M190057	CC 321473
LABORATOR	**COLMETRO**	**COLMETRO**	**COLMETRO**	CELSIUS
SERIAL	AQ150071	AQ170227	AQ150830 /46/49	0716
RESOLUCIÓ				**0,1 °C y 1 % HR**
RANGO				50°C - 99% HR

METRÓLOGO RESPONSABLE

FIRMA:

NOMBRE: Andrés Machado

ANCHICO'S TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S.
NIT: 901.065.141-8

RESPONSABLE POR ANCHICOS

FIRMA:

NOMBRE: Rodrigo Anchico

INFORME DE CALIBRACIÓN

REPORT CALIBRATION

F-CAL-F-01 . Rev. 0

Certificado No **LM-ANC-569** **Etiqueta # 609**

Laboratorio de **Masas**
LABORATORY

Dirección CALLE 48 SUR # 39 - 66, Barrio El Trianon, Envigado Antoquia
ADDRESS

Teléfono (57) 321-2447289 / 300 - 7185137 / 5964030
PHONE

INSTRUMENTO MACHINE	**Balanza Digital**
FABRICANTE MANUFACTURER	**Trúmax**
MODELO MODEL	**HOUSTON MAX 7T**
NÚMERO DE SERIE SERIAL NUMBER	**NT210203**
ESCALA CALIBRADA LADDER CALIBRATED	**6000 g**
SOLICITANTE CUSTOMER	**Consorcio San Francisco**
FECHA DE CALIBRACIÓN DATE OF CALIBRATION	**2022-12-09** aaaa-mm-dd
FECHA DE EMISIÓN DATE OF ISSUE	**2022-12-09** aaaa-mm-dd
NÚMERO DE PÁGINAS NUMBER OF PAGE	**DOS (2)**

Firma/s Autorizada/s
Authorized signatory/ies

Metrólogo
Andrés Machado

Gerencia
Rodrigo Anchico

Este certificado no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectúan las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sean nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este cerificado.
This certificate does not apply to instrument other capabilityes than ones pressented by herein contained data, the results are referred to te conditions and moment in wich the measurements are taken and have traceability to standards national or foreighn of metrological institutes or recognized enterprises. Partial reproduction of this doccument is not permitted.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The issuing Laboratory assumes no responsability for damages ensuing misuse of the calibrated instruments.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA
PROTOCOLO DE CALIBRACIÓN DE BALANZAS

Certificado # LM-ANC-569

(Etiqueta # 609)

Código:F-CAL-M-02
Revisión: 5
Fecha Rev.: 01/08/2018

PROCEDIMIENTO BASADO SEGÚN NORMAS DE CALIBRACIÓN PARA INSTRUMENTOS DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO; LA GUIA SIM (2009), COVENIN 3633:00, OIML R76-1 y NTC 2031

1- OBJETO DE PRUEBA CALIBRACION — Fecha: 2022-12-09

BALANZA ELECTRONICA MARCA: TRÚMAX MODELO: HOUSTON MAX 7T SERIAL : NT210243

CAPACIDAD MÁXIMA 6000 g

CAPACIDAD MÍNIMA 40 g — **F-CAL-09**

DIVISIÓN DE ESCALA (d) 0,1 g — **ESCALÓN DE VERIFICACIÓN (e)** 2 g

TRABAJO REALIZADO Calibración

UNIDAD DE CALIBRACIÓN gramos

CONDICIONES AMBIENTALES Temp. Inicial (ºC) 22 Humedad Inicial 65%

Temp. Final (ºC) 21 Humedad Final 66%

UBICACIÓN Laboratorios Anchicos

TIPO DE INDICACIÓN ANÁLOGA [ ] DIGITAL [X]

2- MEDICIONES REALIZADAS

A: ERRORES DE INDICACIÓN SERIE ASCENDENTE

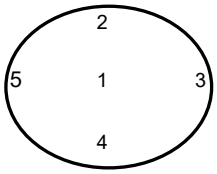
CARGA	SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3	PROMEDIO	CARGA ADICIONAL
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
300,0	300,0	300,0	300,1	300,0	
600,0	600,1	600,1	600,1	600,1	
900,0	900,1	900,1	900,1	900,1	
1200,0	1200,1	1200,1	1200,1	1200,1	
1500,0	1500,1	1500,1	1500,1	1500,1	
2000,0	2000,1	2000,1	2000,2	2000,1	
3000,0	3000,1	3000,1	3000,1	3000,1	
4000,0	4000,0	4000,1	4000,1	4000,1	
5000,0	5000,1	5000,1	5000,0	5000,1	
6000,0	6000,0	6000,0	6000,1	6000,0	

B: REPETIBILIDAD

RANGO BAJO	RANGO MEDIO	RANGO ALTO
300 g	3000 g	6000 g
INDICACIÓN	INDICACIÓN	INDICACIÓN
300,1	3000,0	6000,0
300,0	3000,1	6000,0
300,0	3000,0	6000,0
300,0	3000,1	6000,0
300,0	3000,1	6000,1
300,0	3000,1	6000,0

C: EXCENTRICIDAD

	CARGA
	2000 g
	INDICACIÓN
1	2000,1
2	2000,1
3	2000,2
4	2000,1
5	2000,2



[ ]



[X]

CONDICIONES DE USO

1.- En aumento, con descarga total [ ]
2.- En aumento continuo [X]
3.- En aumento continuo y redución por pasos [ ]
4.- Empezando en un valor y reduciendo por pasos [ ]

3- PATRONES UTILIZADOS

OBJETO	JUEGO DE PESAS	JUEGO DE PESAS	JUEGO DE PESAS	INSTRUMENTO CLIMATICO
CODIGO INT.	LC-ANC/1mg-500g	LC-ANC/1Kg-5Kg	LC-ANC/20 Kg	00136
CLASE	F1	F1	M1	
CERTIFICADO No. LABORATORIO				Termohigrometro Cooper
SERIAL	ANC-ST-500g/M/08	ANC-ST-5000g/M/09	ANC-ST-10000g/M/10	-
	- - - - -	- - - - -	- - - - -	0,1 °C y 1 % HR
	AQ170248	AQ150071	AQ150846	0716

METRÓLOGO RESPONSABLE

FIRMA:

NOMBRE: Andrés Machado

ANCHICO'S TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S.
NIT: 901.065.141-8

RESPONSABLE POR ANCHICOS

FIRMA:

NOMBRE: Rodrigo Anchico

ANCHICO'S
TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
NIT: 901.065.141-8

ISO/IEC 17025:2017

INFORME DE CALIBRACIÓN

REPORT CALIBRATION

F-CAL-F-01 . Rev. 0

Certificado No **LM-ANC-670** **Etiqueta No. 710**

Laboratorio de **Masa**
LABORATORY

Dirección CALLE 48 SUR # 39 - 66, Barrio El Trianon, Envigado Antoquia
ADDRESS

Teléfono (57) 315 - 7935853 / 300 - 7185137 / 5964030
PHONE

INSTRUMENTO MACHINE	**Balanza Digital**
FABRICANTE MANUFACTURER	**TRÚMAX**
MODELO MODEL	**HOUSTON MAX 7T**
NÚMERO DE SERIE SERIAL NUMBER	**NT220514**
ESCALA CALIBRADA LADDER CALIBRATED	**6000 g**
SOLICITANTE CUSTOMER	**Consorcio San Francisco**
FECHA DE CALIBRACIÓN DATE OF CALIBRATION	**10/05/2023** aaaa-mm-dd
FECHA DE EMISIÓN DATE OF ISSUE	**10/05/2023** aaaa-mm-dd
NÚMERO DE PÁGINAS NUMBER OF PAGE	**DOS (2)**

Firma/s Autorizada/s
Authorized signatory/ies

Metrólogo — **Andrés Machado**

Gerencia — **Rodrigo Anchico**

Este certificado no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectúan las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sean nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este cerificado.
This certificate does not apply to instrument other capabilityes than ones pressented by herein contained data, the results are referred to te conditions and moment in wich the measurements are taken and have traceability to standards national or foreighn of metrological institutes or recognized enterprises. Partial reproduction of this doccument is not permitted.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The issuing Laboratory assumes no responsability for damages ensuing misuse of the calibrated instruments.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA
PROTOCOLO DE CALIBRACIÓN DE BALANZAS

Certificado # LM-ANC-670

(Etiqueta # 710)

Código:F-CAL-M-02
Revisión: 5
Fecha Rev.: 01/08/2018

PROCEDIMIENTO BASADO SEGÚN NORMAS DE CALIBRACIÓN PARA INSTRUMENTOS DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO; LA GUIA SIM (2009), OIML R76-1 y NTC 2031

1- OBJETO DE PRUEBA CALIBRACION — Fecha: 2023-05-10

BALANZA ELECTRONICA MARCA: TRÚMAX — MODELO: HOUSTON MAX 7T — SERIAL : NT220514

CAPACIDAD MÁXIMA 6000 g

CAPACIDAD MÍNIMA 40 g — **F-CAL-09**

DIVISIÓN DE ESCALA (d) 0,1 g — **ESCALÓN DE VERIFICACIÓN (e)** 1,0 g

TRABAJO REALIZADO Calibración

UNIDAD DE CALIBRACIÓN gramos

CONDICIONES AMBIENTALES Temp. Inicial (ºC) 23,6 Humedad Inicial 59%

Temp. Final (ºC) 23,7 Humedad Final 58%

UBICACIÓN Laboratorio Anchicos

TIPO DE INDICACIÓN ANÁLOGA [ ] DIGITAL [X]

2- MEDICIONES REALIZADAS

A: ERRORES DE INDICACION SERIE ASCENDENTE

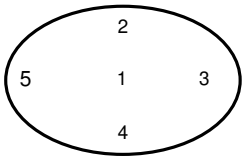
CARGA	SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3	PROMEDIO	CARGA ADICIONAL
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
600,0	600,1	600,0	600,1	600,1	-
1.200,0	1.200,1	1.200,2	1.200,1	1.200,1	-
1.800,0	1.800,2	1.800,2	1.800,2	1.800,2	-
2.400,0	2.400,1	2.400,2	2.400,1	2.400,1	-
3.000,0	3.000,1	3.000,2	3.000,2	3.000,2	-
3.600,0	3.600,2	3.600,2	3.600,1	3.600,2	-
4.200,0	4.200,2	4.200,2	4.200,2	4.200,2	-
4.800,0	4.800,2	4.800,2	4.800,2	4.800,2	-
5.400,0	5.400,2	5.400,2	5.400,2	5.400,2	-
6.000,0	6.000,0	6.000,1	6.000,1	6.000,1	-

B: REPETIBILIDAD

RANGO BAJO	RANGO MEDIO	RANGO ALTO
600 g	3000 g	6000 g
INDICACION	INDICACION	INDICACION
600,1	3000,2	6000,0
600,1	3000,2	6000,1
600,1	3000,2	6000,1
600,1	3000,2	6000,0
600,0	3000,2	6000,1

C: EXCENTRICIDAD

	CARGA 2000 g INDICACIÓN
1	2000,1
2	2000,0
3	2000,0
4	2000,0
5	2000,2



[ ]



[X]

CONDICIONES DE USO

1.- En aumento, con descarga total	X
2.- En aumento continuo	
3.- En aumento continuo y redución por pasos	
4.- Empezando en un valor y reduciendo por pasos	

3- PATRONES UTILIZADOS

OBJETO	JUEGO DE PESAS	JUEGO DE PESAS	JUEGO DE PESAS	INSTRUMENTO CLIMATICO
CODIGO INT.	LC-ANC/1Kg-5Kg	LC-ANC/10Kg	LC-ANC/20Kg	ANC-ST-TEMP/20
CLASE	F1	F1	M1	-
CERTIFICADO	M190063	M190062	M190057	CC 321473
LABORATOR	COLMETRO	COLMETRO	COLMETRO	CELSIUS
SERIAL	AQ150071	AQ170227	AQ150830 /46/49	0716
RESOLUCIÓ				0,1 °C y 1 % HR
RANGO				50°C - 99% HR

METRÓLOGO RESPONSABLE

FIRMA:

NOMBRE: Andrés Machado

ANCHICO'S
TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S.
NIT: 901.065.141-8

RESPONSABLE POR ANCHICOS

FIRMA:

NOMBRE: Rodrigo Anchico

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-29470-006 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN
Fabricante *Manufacturer*	CONTROLS
Modelo *Model*	50-Q90C14
Número de Serie *Serial Number*	13002918
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Dirección *Address*	Lote San Carlos, Calle 4
Ciudad *City*	San Francisco - Putumayo
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 07 – 19
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	05

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	1,0
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,01 kN
Resolución	0,01 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	2 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: El equipo requiere ajuste de la indicación

Tabla 1.
Indicaciones como se recibe la máquina antes de ajuste

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón				Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	Promedio	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente	S1, 2 y 3	*q*	*b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20	**200,00**	206,92	207,33	207,20	207,15	-3,45	0,20
50	**500,00**	518,65	518,26	518,76	518,56	-3,58	0,09
95	**950,00**	983,72	984,18	984,07	983,99	-3,45	0,04

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\,2\,y\,3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	**200,00**	199,62	199,54	----	199,57	----	199,58
30	**300,00**	299,78	299,72	----	299,73	----	299,74
40	**400,00**	399,53	399,56	----	399,57	----	399,56
50	**500,00**	499,67	499,00	----	499,02	----	499,23
60	**600,00**	600,56	600,50	----	600,52	----	600,53
70	**700,00**	699,95	699,50	----	699,43	----	699,63
80	**800,00**	798,53	798,48	----	798,52	----	798,51
90	**900,00**	897,30	897,29	----	897,28	----	897,29
100	**1 000,00**	995,74	995,98	----	996,04	----	995,92

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

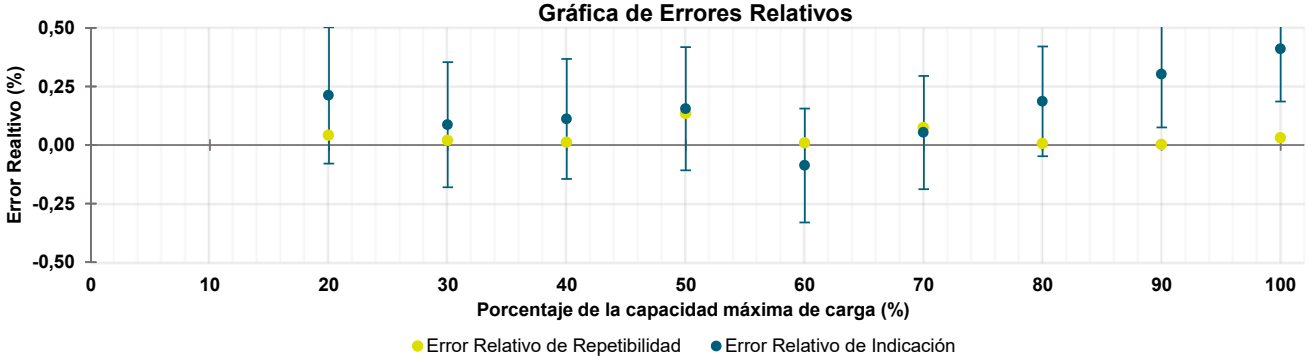
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,001	0,002	----	0,002	----

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20	**200,00**	0,21	0,04	----	0,005	0,58	0,29	2,01
30	**300,00**	0,09	0,02	----	0,003	0,80	0,27	2,01
40	**400,00**	0,11	0,01	----	0,003	1,0	0,26	2,01
50	**500,00**	0,15	0,13	----	0,002	1,3	0,26	2,02
60	**600,00**	-0,09	0,01	----	0,002	1,5	0,24	2,01
70	**700,00**	0,05	0,07	----	0,001	1,7	0,24	2,01
80	**800,00**	0,19	0,01	----	0,001	1,9	0,23	2,01
90	**900,00**	0,30	0,00	----	0,001	2,0	0,23	2,01
100	**1 000,00**	0,41	0,03	----	0,001	2,2	0,22	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de Ensayos de la empresa CONSORCIO SAN FRANCISCO ubicada en San Francisco; Putumayo. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	16,8 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	15,4 °C
Humedad Relativa Máxima:	82 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	77 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R², el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
3,03492 E-01	9,92500 E-01	2,31733 E-05	-2,02416 E-08		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 6.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00
100,00	99,765	109,73	119,70	129,68	139,65
150,00	149,63	159,61	169,60	179,59	189,58
200,00	199,57	209,56	219,56	229,56	239,56
250,00	249,56	259,56	269,57	279,58	289,58
300,00	299,59	309,60	319,61	329,62	339,64
350,00	349,65	359,66	369,68	379,69	389,70
400,00	399,72	409,73	419,74	429,75	439,77
450,00	449,78	459,79	469,80	479,80	489,81
500,00	499,82	509,82	519,82	529,82	539,82
550,00	549,82	559,82	569,81	579,80	589,79
600,00	599,77	609,76	619,74	629,71	639,69
650,00	649,66	659,63	669,59	679,55	689,51
700,00	699,47	709,42	719,36	729,30	739,24
750,00	749,17	759,10	769,03	778,95	788,86
800,00	798,77	808,68	818,57	828,47	838,36
850,00	848,24	858,12	867,99	877,85	887,71
900,00	897,57	907,41	917,26	927,09	936,92
950,00	946,74	956,55	966,36	976,16	985,95
1 000,00	995,74				

Tabla 7.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
200,00	199,58	199,57	- 0,01
300,00	299,74	299,59	- 0,15
400,00	399,56	399,72	0,16
500,00	499,23	499,82	0,59
600,00	600,53	599,77	- 0,75
700,00	699,63	699,47	- 0,16
800,00	798,51	798,77	0,26
900,00	897,29	897,57	0,28
1 000,00	995,92	995,74	- 0,18

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,021 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 1 MN.
Modelo	KAL-1MN.
Clase	1,0.
Número de Serie	017401.
Certificado de Calibración	6423 del INM.
Próxima Calibración	2023-09.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-29470-006

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-29470-008 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante *Manufacturer*	ANCHICOS
Modelo *Model*	Multi Test
Número de Serie *Serial Number*	2209099142 // CS224783
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	50 kN
Solicitante *Customer*	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Dirección *Address*	Lote San Carlos, Calle 4.
Ciudad *City*	San Francisco - Putumayo
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 07 – 14
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 07 – 19
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,01 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	2 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método de fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio	Errores Relativos	
		S_1 Ascendente	S_2 Ascendente	S_3 Ascendente	$S_{1,2\,y\,3}$	Indicación *q*	Repetibilidad *b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**10,00**	4,543 75	4,510 37	4,528 98	4,527 704	120,86	1,629
50,0	**25,00**	11,270 1	11,262 4	11,263 0	11,265 13	121,92	0,151
100,0	**50,00**	22,548 4	22,568 8	22,564 4	22,560 54	121,63	0,201

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio
		S_1 Ascendente	S_2 Ascedente	S_2' No Aplica	S_3 Ascendente	S_4 No Aplica	$S_{1,2\,y\,3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**10,00**	9,998 17	9,988 42	----	9,989 29	----	9,991 959
30,0	**15,00**	15,007 7	14,998 6	----	14,997 3	----	15,001 18
40,0	**20,00**	20,002 2	19,998 5	----	19,991 1	----	19,997 25
50,0	**25,00**	25,024 0	25,030 5	----	25,032 1	----	25,028 89
60,0	**30,00**	30,019 5	30,011 5	----	30,013 2	----	30,014 73
70,0	**35,00**	35,013 4	35,003 2	----	35,002 1	----	35,006 27
80,0	**40,00**	40,017 9	40,016 8	----	40,017 2	----	40,017 31
90,0	**45,00**	45,010 5	45,008 8	----	45,006 4	----	45,008 55
99,9	**49,95**	49,997 1	49,999 9	----	50,000 8	----	49,999 25

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,020	0,040	----	0,060	----

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**10,00**	0,08	0,098	-----	0,100	0,012	0,12	2,14
30,0	**15,00**	-0,008	0,069	-----	0,067	0,012	0,082	2,16
40,0	**20,00**	0,014	0,055	-----	0,050	0,015	0,077	2,13
50,0	**25,00**	-0,115	0,032	-----	0,040	0,019	0,077	2,05
60,0	**30,00**	-0,049	0,027	-----	0,033	0,023	0,077	2,03
70,0	**35,00**	-0,018	0,032	-----	0,029	0,027	0,077	2,10
80,0	**40,00**	-0,043	0,003	-----	0,025	0,031	0,077	2,00
90,0	**45,00**	-0,019	0,009	-----	0,022	0,035	0,077	2,01
99,9	**49,95**	-0,098	0,007	-----	0,020	0,038	0,077	2,01

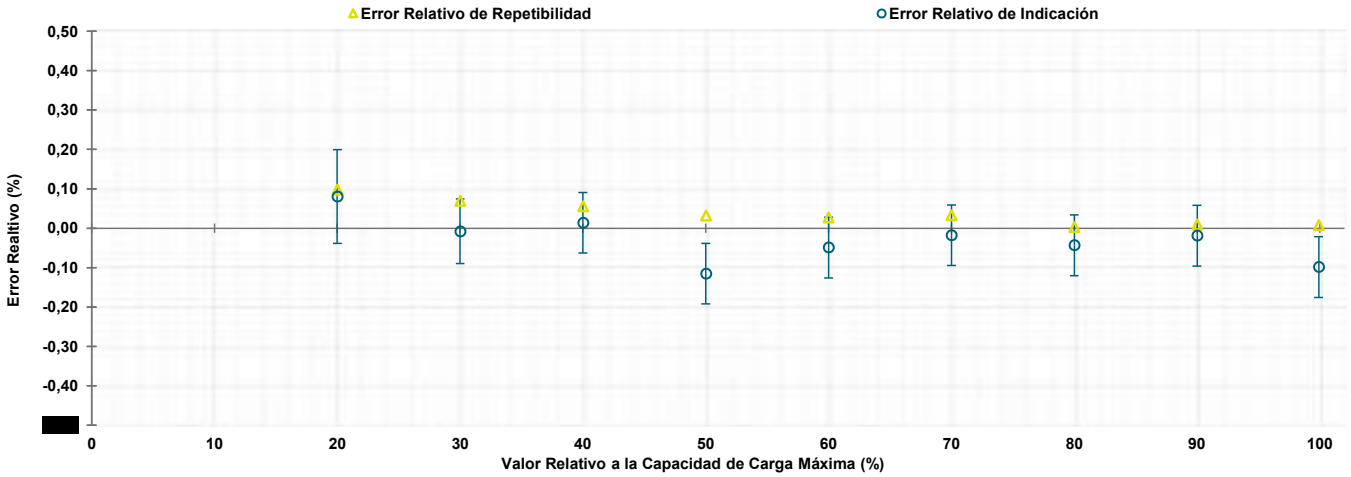


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
-9,212 191 E-02	1,011 587 E00	-4,117 648 E-04	4,680 635 E-06

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de la fuente de incertidumbre correpondiente en sus mediciones al utilizar esta ecuación.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de Ensayos de la empresa CONSORCIO SAN FRANCISCO ubicada en San Francisco - Putumayo. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	19,5 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	18,3 °C
Humedad Relativa Máxima:	80 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	76 % hr

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, *k* , reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distrubución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificados de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos y se pueden descargar accediendo al enlace del código QR.

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 50 kN	620	14711	0.0	6673 del INM de Colombia	2025-07

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-29470-008**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-29470-011 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN
Fabricante *Manufacturer*	CONTROLS
Modelo *Model*	50-Q90C14
Número de Serie *Serial Number*	13002918
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	200 kN
Solicitante *Customer*	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Dirección *Address*	Lote San Carlos, Calle 4
Ciudad *City*	San Francisco - Putumayo
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 07 – 19

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 05
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	1,0
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,01 kN
Resolución	0,01 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	2 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: El equipo requiere ajuste de la indicación

Tabla 1.
Indicaciones como se recibe la máquina antes de ajuste

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón				Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	Promedio	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente	S1, 2 y 3	*q*	*b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
10	**20,00**	20,178	20,166	20,190	20,178	-0,88	0,12
50	**100,00**	100,79	100,82	100,81	100,81	-0,80	0,03
100	**200,00**	201,26	201,30	200,92	201,16	-0,58	0,19

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\,2\,y\,3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	**40,00**	40,356	40,410	----	40,427	----	40,398
30	**60,00**	60,642	60,695	----	60,659	----	60,665
40	**80,00**	80,797	80,762	----	80,732	----	80,764
50	**100,00**	100,81	100,78	----	100,84	----	100,81
60	**120,00**	120,80	120,71	----	120,91	----	120,81
70	**140,00**	141,27	141,26	----	141,31	----	141,28
80	**160,00**	161,29	161,27	----	161,32	----	161,29
90	**180,00**	181,92	181,45	----	181,91	----	181,76
100	**200,00**	201,71	201,59	----	201,50	----	201,60

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

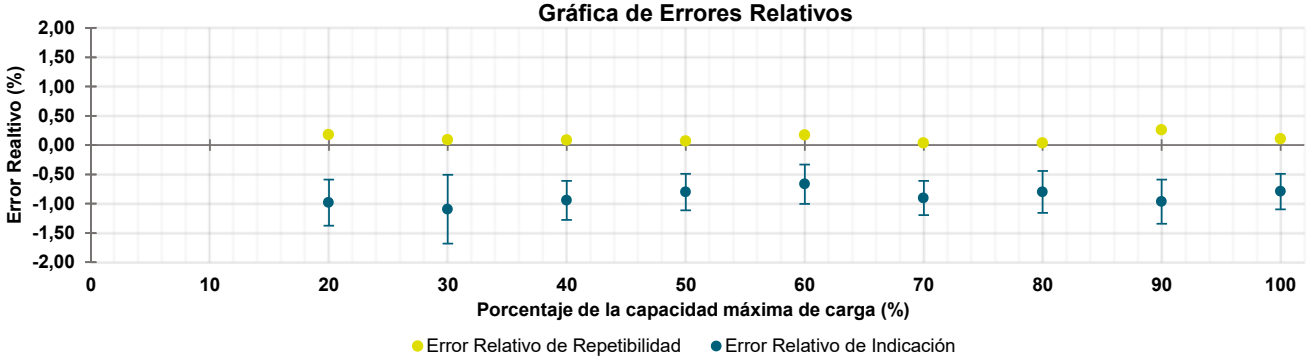
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,010	0,010	----	0,010	----

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20	**40,00**	-0,98	0,17	----	0,025	0,16	0,39	2,02
30	**60,00**	-1,10	0,09	----	0,017	0,35	0,59	2,01
40	**80,00**	-0,95	0,08	----	0,013	0,27	0,34	2,01
50	**100,00**	-0,80	0,06	----	0,010	0,31	0,31	2,01
60	**120,00**	-0,67	0,17	----	0,008	0,40	0,34	2,02
70	**140,00**	-0,90	0,03	----	0,007	0,41	0,29	2,01
80	**160,00**	-0,80	0,03	----	0,006	0,57	0,36	2,01
90	**180,00**	-0,97	0,26	----	0,006	0,68	0,38	2,05
100	**200,00**	-0,79	0,10	----	0,005	0,61	0,30	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de Ensayos de la empresa CONSORCIO SAN FRANCISCO ubicada en San Francisco - Putumayo. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	16,8 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	15,6 °C
Humedad Relativa Máxima:	81 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	75 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R², el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
4,68897 E-01	9,97070 E-01	8,61228 E-05	-2,02862 E-07		9,9999 E-01

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 6.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,00	2,00	4,00	6,00	8,00
20,00	20,443	22,444	24,445	26,447	28,450
30,00	30,453	32,457	34,461	36,466	38,471
40,00	40,477	42,483	44,489	46,497	48,504
50,00	50,512	52,521	54,530	56,539	58,549
60,00	60,559	62,570	64,581	66,592	68,604
70,00	70,616	72,629	74,641	76,655	78,668
80,00	80,682	82,696	84,710	86,725	88,740
90,00	90,755	92,770	94,786	96,802	98,818
100,00	100,83	102,85	104,87	106,88	108,90
110,00	110,92	112,94	114,95	116,97	118,99
120,00	121,01	123,02	125,04	127,06	129,08
130,00	131,10	133,12	135,13	137,15	139,17
140,00	141,19	143,21	145,23	147,25	149,26
150,00	151,28	153,30	155,32	157,34	159,36
160,00	161,37	163,39	165,41	167,43	169,45
170,00	171,46	173,48	175,50	177,51	179,53
180,00	181,55	183,57	185,58	187,60	189,61
190,00	191,63	193,65	195,66	197,68	199,69
200,00	201,70				

Tabla 7.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
40,00	40,398	40,477	0,08
60,00	60,665	60,559	- 0,11
80,00	80,764	80,682	- 0,08
100,00	100,81	100,83	0,03
120,00	120,81	121,01	0,20
140,00	141,28	141,19	- 0,09
160,00	161,29	161,37	0,08
180,00	181,76	181,55	- 0,21
200,00	201,60	201,70	0,10

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,046 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 200 kN.
Modelo	KAL 1MN.
Clase	1,0.
Número de Serie	017401.
Certificado de Calibración	6445 del INM.
Próxima Calibración	2023-09.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-29470-011

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-29470-002 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRUMAX
Modelo *Model*	HOUSTON 22T
Número de Serie *Serial Number*	NT221213
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Carga Máxima *Maximum load*	30 kg
Solicitante *Customer*	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Dirección *Address*	Lote San Carlos Calle 4
Ciudad *City*	San Francisco - Putumayo
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 07 – 13
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 07 – 18

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	NT221213
Identificación Interna	No presenta
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,2 kg a 30 kg
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga kg	Indicación Ascendente kg	Indicación Descendente kg	Error Ascendente kg	Error Descendente kg	Incertidumbre Expandida ± kg	k^{1}, p=95,45% -----
0,200 0	0,200	0,200	0,000 0	0,000 0	0,001 2	2,08
1,000 0	1,000	1,000	0,000 0	0,000 0	0,001 2	2,08
5,000 0	5,000	5,000	0,000 0	0,000 0	0,001 3	2,05
9,000 0	9,000	9,000	0,000 0	0,000 0	0,001 6	2,03
12,000 0	12,001	12,001	0,001 0	0,001 0	0,001 8	2,02
15,000 0	15,001	15,001	0,001 0	0,001 0	0,002 1	2,01
18,000 0	18,001	18,001	0,001 0	0,001 0	0,002 4	2,01
21,000 0	20,999	20,999	- 0,001 0	- 0,001 0	0,002 7	2,01
24,000 0	23,999	23,999	- 0,001 0	- 0,001 0	0,003 0	2,01
27,000 0	26,998	26,998	- 0,002 0	- 0,002 0	0,003 4	2,01
30,000 0	29,998	29,998	- 0,002 0	- 0,002 0	0,003 7	2,01

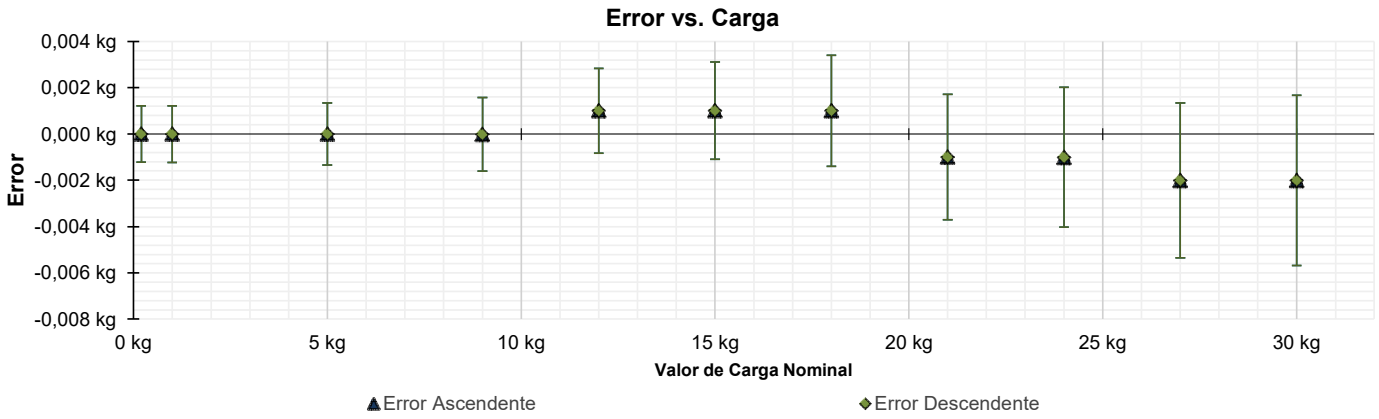


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	10 kg

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**kg**	**kg**
1	10,000	-------
2	10,001	0,001
3	10,002	0,002
4	10,001	0,001
5	10,002	0,002
Diferencia máxima respecto al centro		**0,002**

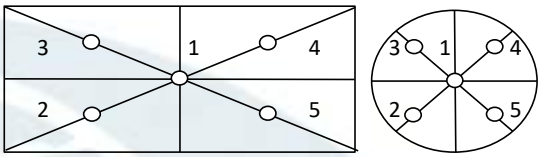


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	15 kg	30 kg
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	15,001	29,997
2	15,001	29,997
3	15,001	29,997
4	15,001	29,997
5	15,001	29,997
6	15,001	29,997
7	15,001	29,997
8	15,001	29,997
9	15,001	29,998
10	15,001	29,998
Desviación Estándar	**0,000 00 kg**	**0,000 42 kg**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de Ensayos, CONSORCIO SAN FRANCISCO.; San Francisco - Putumayo. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	17,5 °C	**Temperatura Mínima:**	17,1 °C
Humedad Máxima:	85 % HR	**Humedad Mínima:**	84 % HR
Presión Barométrica Máxima:	787,5 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	787,2 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ *-1,00 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *3,45 E-07* + *1,01 E-07* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha
Pesas clase F1	Pinzuar	M-28610-002 Pinzuar	2023-03-17
		CAP-288-23 WR Laboratorios	2023-03-17
		M-27455-001 Pinzuar	2022-10-11
		CAP-1070-22 WR Laboratorios	2022-09-22

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-29470-002**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-29470-003 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRUMAX
Modelo *Model*	HOUSTON MAX 7T
Número de Serie *Serial Number*	NT220524
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Carga Máxima *Maximum load*	6000 g
Solicitante *Customer*	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Dirección *Address*	Lote San Carlos Calle 4
Ciudad *City*	San Francisco - Putumayo
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 07 – 13
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 07 – 18

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	NT220524
Identificación Interna	No presenta
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	40 g a 6000 g
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
40,00	40,0	40,0	0,00	0,00	0,11	2,04
200,00	200,0	200,0	0,00	0,00	0,11	2,04
500,00	500,0	500,0	0,00	0,00	0,11	2,04
1 000,00	1 000,0	1 000,0	0,00	0,00	0,11	2,04
1 500,00	1 500,0	1 500,0	0,00	0,00	0,11	2,03
2 000,01	2 000,0	2 000,0	- 0,01	- 0,01	0,12	2,03
2 500,01	2 500,0	2 500,0	- 0,01	- 0,01	0,13	2,02
3 000,01	3 000,0	2 999,9	- 0,01	- 0,11	0,14	2,02
4 000,01	3 999,9	3 999,9	- 0,11	- 0,11	0,16	2,01
5 000,00	4 999,9	4 999,9	- 0,10	- 0,10	0,18	2,01
6 000,00	5 999,8	5 999,8	- 0,20	- 0,20	0,20	2,01

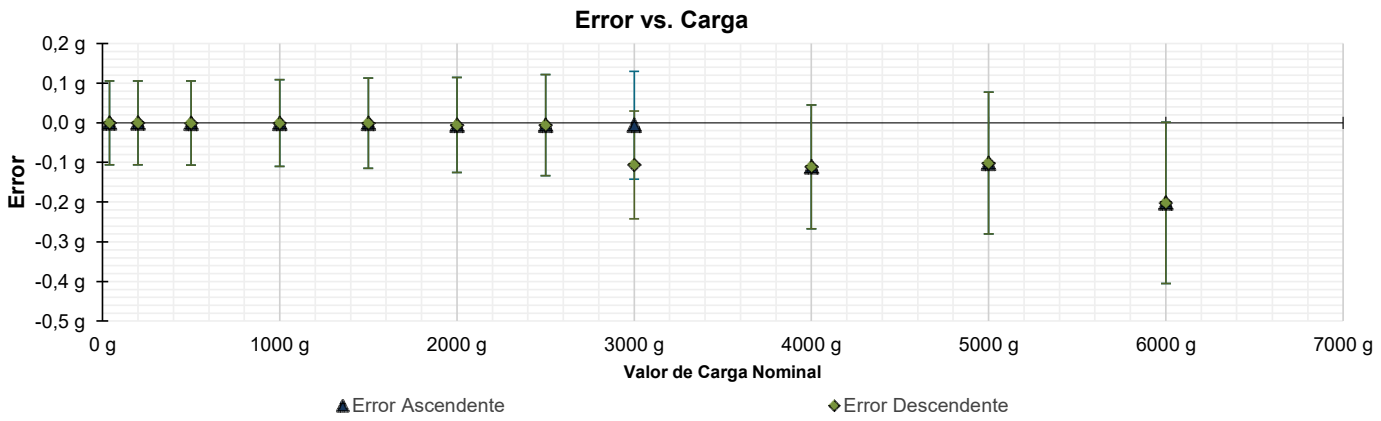


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	2000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	2 000,0	-------
2	1 999,9	- 0,1
3	2 000,0	0,0
4	2 000,1	0,1
5	2 000,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

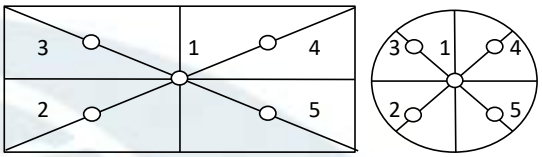


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	3000 g	6000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	2 999,9	5 999,8
2	3 000,0	5 999,8
3	3 000,0	5 999,8
4	3 000,0	5 999,8
5	3 000,0	5 999,8
6	3 000,0	5 999,8
7	3 000,0	5 999,8
8	3 000,0	5 999,8
9	3 000,0	5 999,8
10	3 000,0	5 999,8
Desviación Estándar	**0,032 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de Ensayos, CONSORCIO SAN FRANCISCO.; San Francisco - Putumayo. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	17,5 °C	**Temperatura Mínima:**	17,2 °C
Humedad Máxima:	85 % HR	**Humedad Mínima:**	83 % HR
Presión Barométrica Máxima:	787,7 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	787,2 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *-1,76 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *2,67 E-03* + *2,76 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-27455-001 PINZUAR CAP-1070-22 WR Laboratorios	2022-10-11 2022-09-22

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-29470-003**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

ISO/IEC 17025:2017

LP-ANC-538

INFORME DE CALIBRACIÓN

REPORT CALIBRATION

F-CAL-F-01 . Rev. 0

Certificado No **LP-ANC-627** **ETIQUETA # 667**

Laboratorio de **PRESION**
LABORATORY

Dirección Calle 48 Sur # 39 - 66, Barrio el Trianón, Envigado Antioquia
ADDRESS

Teléfono (57) 315 - 7935853 / 300 - 7185137 / 5964030
PHONE

INSTRUMENTO MACHINE	**HUMEDOMETRO**
FABRICANTE MANUFACTURER	**Anchicos**
MODELO MODEL	**ANC-H4967**
NÚMERO DE SERIE SERIAL NUMBER	**ANC-070/23**
ESCALA CALIBRADA LADDER CALIBRATED	**0-20%** **% HUMEDAD**
SOLICITANTE CUSTOMER	**Consorcio San Francisco**
FECHA DE CALIBRACIÓN DATE OF CALIBRATION	**2023-03-06** aaaa-mm-dd
FECHA DE EMISIÓN DATE OF ISSUE	**2023-03-06** aaaa-mm-dd
NÚMERO DE PÁGINAS NUMBER OF PAGE	**TRES (3)**

Firma/s Autorizada/s
Authorized signatory/ies

Metrólogo — Andrés Machado

Gerencia — Rodrigo Anchico

Este certificado no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectúan las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sean nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este cerificado.
This certificate does not apply to instrument other capabilityes than ones pressented by herein contained data, the results are referred to te conditions and moment in wich the measurements are taken and have traceability to standards national or foreighn of metrological institutes or recognized enterprises. Partial reproduction of this doccument is not permitted.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The issuing Laboratory assumes no responsability for damages ensuing misuse of the calibrated instruments.

1- OBJETO DE PRUEBA

	HUMEDOMETRO
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACION
METODO DE VERIFICACION	Comparacion Directa
HUMEDOMETRO	Modelo ANC-H4967, Serial ANC-070/23, Marca Anchicos
CONDICIONES AMBIENTALES	23,8 ºC - 59 %HR
NORMA DE REFERENCIA	ASTM D-4944
ESCALA CALIBRADA %	20%
UBICACIÓN	Laboratorio de Calidad Anchicos SAS
APRECIACION	1

2- MEDICIONES REALIZADAS

LECTURA EN EL PATRON	LECTURAS EN EL HUMEDOMETRO EN %			Promedio	Error de repetibilidad	INCERTIDUMBRE K=2 (asociada al patron)
	L1	L2	L3			
(% Humd)	(PSI)	(PSI)	(PSI)	(PSI)	%	%
2	2	2	2	2	0,00	0,11
4	4	4	4	4	0,00	0,11
6	6	6	6	6	0,00	0,11
8	8	8	8	8	0,00	0,11
10	10	10	10	10	0,00	0,11
12	12	12	12	12	0,00	0,11
14	14	14	14	14	0,00	0,11
16	16	16	16	16	0,00	0,11
18	18	18	18	18	0,00	0,11
20	20	20	20	20	0,00	0,11

4- PATRONES UTILIZADOS

DESCRIPCIÓN	PRESION	TERMO-HIGROMETRO
MARCA	HUMBOLDT	COOPER
MODELO	H-4965A	TRH122M
SERIE	301836/4	50°C - 99% HR
ENTIDAD	EBM METROLOGY SAS	
CERTIFICADO No	FR-GC-24-987-001	NCC 135858
RANGO	0 - 22 psi	50°C - 99% HR

Realizado Por:
Andrés Machado

Firma Autorizada
Revisado Por: Authorized signatory
Rodrigo Anchico

+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137
gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com
Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

1- OBJETO DE PRUEBA CALIBRACION Fecha: 2023-03-06

BALANZA ELECTRONICA MARCA: N/P MODELO: I-2000 SERIAL: N/P

CAPACIDAD MÁXIMA 500 g

CAPACIDAD MÍNIMA 0,01 g **F-CAL-09**

DIVISIÓN DE ESCALA (d) 0,01 g **ESCALÓN DE VERIFICACIÓN (e)** 0,10 g

TRABAJO REALIZADO Calibración

UNIDAD DE CALIBRACIÓN gramos

CONDICIONES AMBIENTALES Temp. Inicial (ºC) 23,8 Humedad 59%

Temp. Final (ºC) 24,5 Humedad 62%

UBICACIÓN Laboratorio Anchicos

TIPO DE INDICACIÓN ANÁLOGA [ ] DIGITAL [X]

2- MEDICIONES REALIZADAS

A: ERRORES DE INDICACIÓN SERIE ASCENDENTE

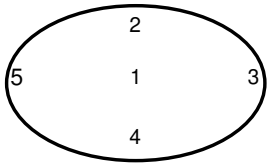
CARGA	SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3	PROMEDIO	CARGA ADICIONAL
50	50,00	50,00	50,00	50,0	-
100	100,00	100,00	100,00	100,0	-
150	150,00	150,00	150,00	150,0	-
200	200,00	200,00	200,00	200,0	-
300	300,00	300,00	300,00	300,0	-
400	400,00	400,00	400,00	400,0	-
500	500,00	500,00	500,00	500,0	-

B: REPETIBILIDAD

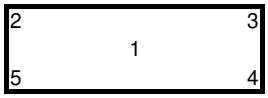
RANGO BAJO	RANGO MEDIO	RANGO ALTO
50 g	250 g	500 g
INDICACIÓN	INDICACIÓN	INDICACIÓN
50.0	250,01	500,00
50.0	250,00	500,00
50.0	250,00	500,00
50.0	250,00	500,00
50.0	250,00	500,00

C: EXCENTRICIDAD

	CARGA
	200
	INDICACIÓN
1	200,00
2	200,01
3	200,01
4	200,00
5	200,00



[ ]



[X]

CONDICIONES DE USO

1.- En aumento, con descarga total	X
2.- En aumento continuo	
3.- En aumento continuo y redución por pasos	
4.- Empezando en un valor y reduciendo por pasos	

3- PATRONES UTILIZADOS

OBJETO	JUEGO DE PESAS	JUEGO DE PESAS	JUEGO DE PESAS	INSTRUMENTO CLIMATICO
CODIGO INT.	LC-ANC/1mg-500g			00136
CLASE	F1			
CERTIFICADO NO.	M190059			**Termohigrometro Cooper**
LABORATORIO	COLMETRO			
SERIAL	AQ170248			0,1 °C y 1 % HR
				Serial: 0716

METRÓLOGO RESPONSABLE

FIRMA:

NOMBRE: Andrés Machado

ANCHICO'S TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S.
NIT: 901.065.141-8

RESPONSABLE POR ANCHICOS

FIRMA:

NOMBRE: Rodrigo Anchico

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-29470-009 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	HORNO ELÉCTRICO
Fabricante *Manufacturer*	QUINCY LAB.
Modelo *Model*	40GC
Número de Serie *Serial Number*	G4-010412
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Temperatura Ambiente. °C a 200 °C
Solicitante *Customer*	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Dirección *Address*	Lote San Carlos, Calle 4.
Ciudad *City*	San Francisco, Putumayo.
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2023 – 07 – 14
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2023 – 07 – 18
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Andrés Molina Ruiz
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 12,5 °C
Volumen Útil 64,4 L (Alto: 0,55 m, Ancho:0,39 m, Profundo:0,3 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas definidas del Método. A) Calibración realizada en el volumen útil abarcado por la ubicación de los sensores en un medio isotermo aire sin carga.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
100,0	100,60	100,00	0,6	7,9	2,01
110,0	107,17	110,00	-2,8	8,1	2,01
120,0	118,17	120,00	-1,8	9,2	2,01



Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 100 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
100,0	6,021	1,500	1,399	No Aplica

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 100 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
100,60	104,21	103,67	106,62	104,81	97,87	99,28	99,48	99,67

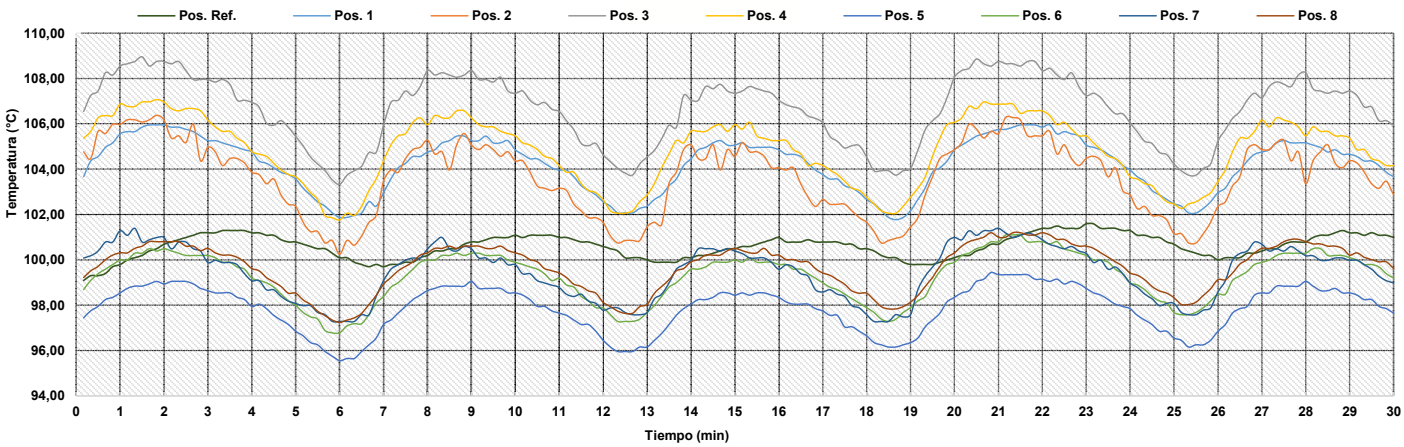


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 110 °C

Set Point [1] °C	Uniformidad [3] °C	Estabilidad [2] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
110,0	6,264	1,283	1,443	No Aplica

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 110 °C

Posición de Referencia °C	Posición 1 °C	Posición 2 °C	Posición 3 °C	Posición 4 °C	Posición 5 °C	Posición 6 °C	Posición 7 °C	Posición 8 °C
107,17	110,73	110,28	113,44	111,60	104,53	106,18	106,20	106,44

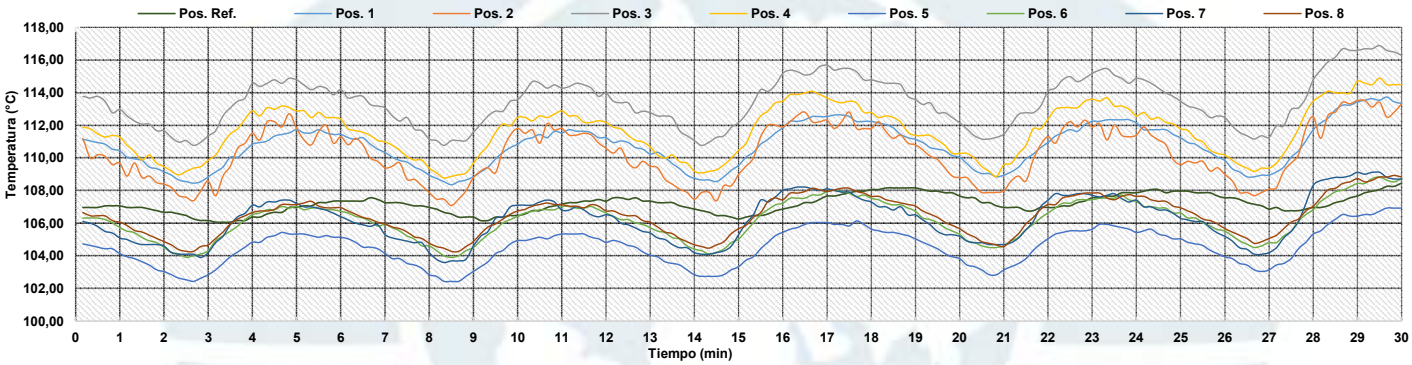


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 120 °C

Set Point [1] °C	Uniformidad [3] °C	Estabilidad [2] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
120,00	7,031	2,338	1,521	No Aplica

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 120 °C

Posición de Referencia °C	Posición 1 °C	Posición 2 °C	Posición 3 °C	Posición 4 °C	Posición 5 °C	Posición 6 °C	Posición 7 °C	Posición 8 °C
118,170	121,971	121,806	125,200	123,103	115,481	117,305	117,479	117,521

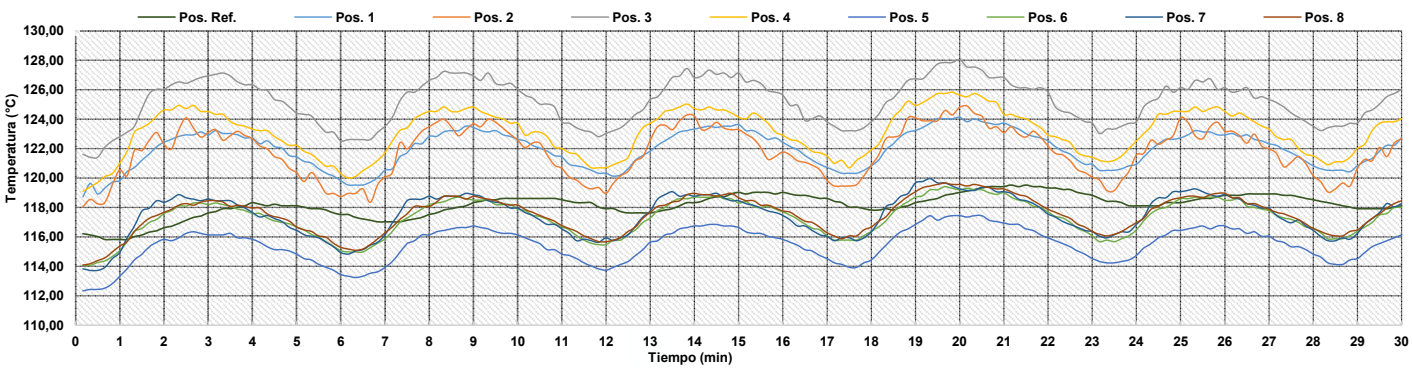


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio de Ensayos ; CONSORCIO SAN FRANCISCO. ; San Francisco, Putumayo. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	18,1 °C	**Humedad Relativa Máxima**	77 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	17,2 °C	**Humedad Relativa Mínima**	71 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	GRAPHTEC	GL200A	T-27401-003 R0 de Pinzuar	2022-10-27

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-29470-009

Fin del Documento

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-29470-010 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	HORNO ELÉCTRICO
Fabricante *Manufacturer*	ANCHICO´S
Modelo *Model*	ANC-2G00
Número de Serie *Serial Number*	ANC-073/23
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Temperatura Ambiente a 1200 °C
Solicitante *Customer*	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Dirección *Address*	Lote San Carlos, Calle 4.
Ciudad *City*	San Francisco, Putumayo.
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2023 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2023 – 07 – 18
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	03

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Andrés Molina Ruiz
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 1 °C
Volumen Útil No Aplica
Documento de Referencia DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas definidas del Método. C) Calibración realizada para lugares de medicion individuales en el medio isotermo aire, que NO abarca ningún volumen útil.

Tabla 1.

Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
445,0	448,77	445,00	3,8	5,2	2,01



Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.

Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 445 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
445,0	0,000	4,314	0,000	No Aplica

Tabla 3.

Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 445 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
448,77	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

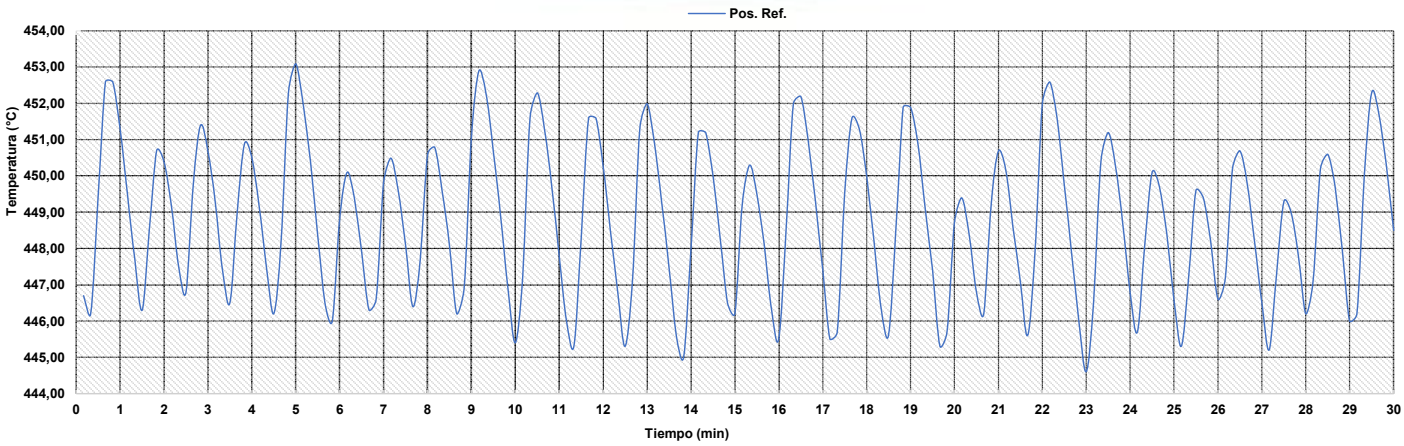


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio de Ensayos ; CONSORCIO SAN FRANCISCO. ; San Francisco, Putumayo. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	18,7 °C	**Humedad Relativa Máxima**	82 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	17,2 °C	**Humedad Relativa Mínima**	72 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	GRAPHTEC	GL200A	T-27401-004 R0 de Pinzuar	2022-11-03

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-29470-010

Fin del Documento

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-29470-012 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	BAÑO DE MARIA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	G060301
Número de Serie *Serial Number*	300
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Temperatura Ambiente a 90 °C
Solicitante *Customer*	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Dirección *Address*	Lote San Carlos, Calle 4.
Ciudad *City*	San Francisco, Putumayo.
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2023 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2023 – 07 – 31
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Andrés Molina Ruiz
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 0,1 °C
Volumen Útil 25,2 L (Alto: 0,3 m, Ancho:0,42 m, Profundo:0,2 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
Liquido de Trabajo Agua

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Tabla 1.

Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
50,0	49,66	50,00	-0,34	0,59	2,01
60,0	59,35	59,95	-0,61	0,67	2,01
70,0	69,37	70,06	-0,70	0,71	2,01

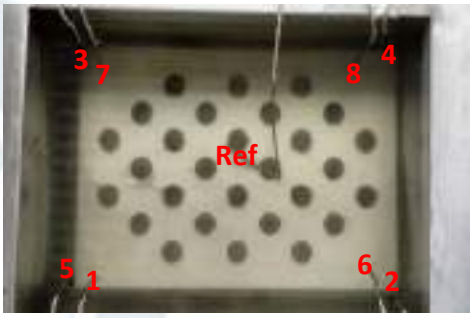


Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.

Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 50 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
50,0	0,289	0,201	No Aplica	No Aplica

Tabla 3.

Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 50 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
49,66	49,67	49,73	49,90	49,69	49,95	49,69	49,81	49,77

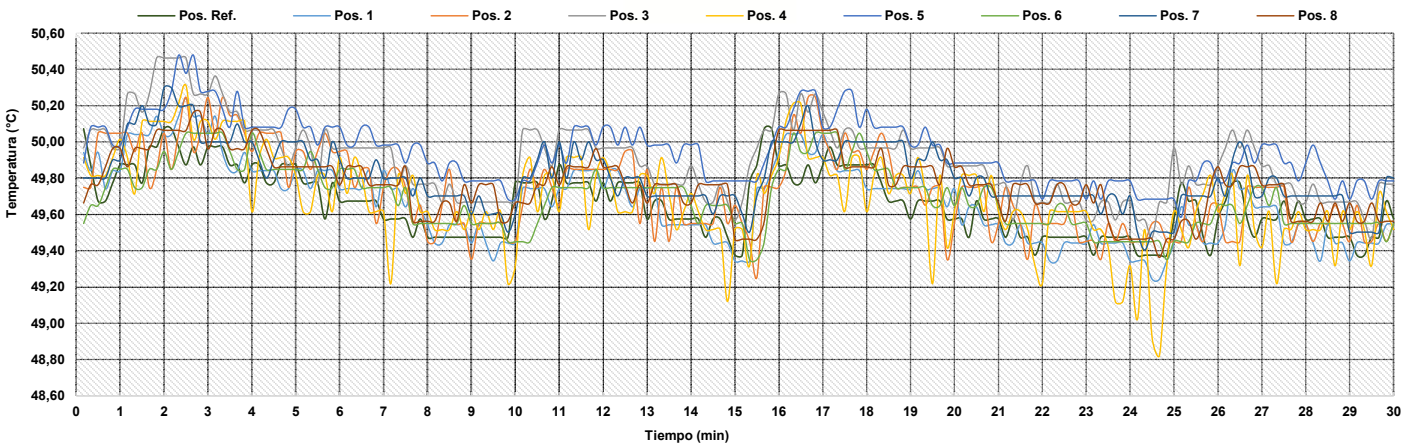


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

Set Point [1] °C	Uniformidad [3] °C	Estabilidad [2] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
60,0	0,257	0,259	No Aplica	No Aplica

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

Posición de Referencia °C	Posición 1 °C	Posición 2 °C	Posición 3 °C	Posición 4 °C	Posición 5 °C	Posición 6 °C	Posición 7 °C	Posición 8 °C
59,35	59,32	59,32	59,59	59,29	59,60	59,39	59,50	59,44

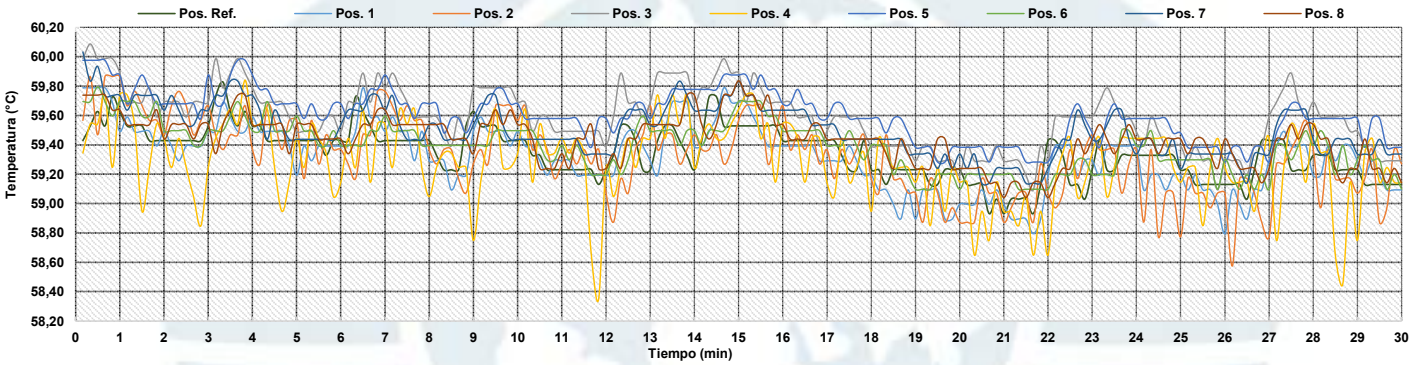


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 70 °C

Set Point [1] °C	Uniformidad [3] °C	Estabilidad [2] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
70,00	0,302	0,258	No Aplica	No Aplica

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 70 °C

Posición de Referencia °C	Posición 1 °C	Posición 2 °C	Posición 3 °C	Posición 4 °C	Posición 5 °C	Posición 6 °C	Posición 7 °C	Posición 8 °C
69,367	69,537	69,556	69,669	69,470	69,634	69,500	69,503	69,476

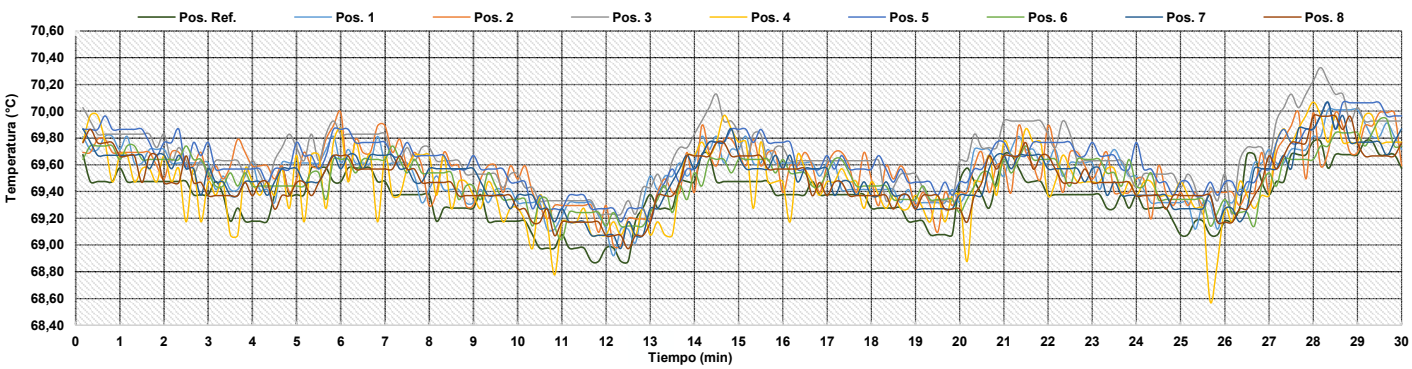


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio de Ensayos ; CONSORCIO SAN FRANCISCO. ; San Francisco, Putumayo. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	18,9 °C	**Humedad Relativa Máxima**	81 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	17,2 °C	**Humedad Relativa Mínima**	76 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	GRAPHTEC	GL200A	T-27401-003 R0 de Pinzuar	2022-10-27

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-29470-012

Fin del Documento

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-29470-013 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	BAÑO DE MARIA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	G060301
Número de Serie *Serial Number*	295
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Temperatura Ambiente a 90 °C
Solicitante *Customer*	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Dirección *Address*	Lote San Carlos, Calle 4.
Ciudad *City*	San Francisco, Putumayo.
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2023 – 07 – 13
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2023 – 07 – 31
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Andrés Molina Ruiz
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 0,1 °C
Volumen Útil 25,6 L (Alto: 0,29 m, Ancho:0,42 m, Profundo:0,21 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
Liquido de Trabajo Agua

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Tabla 1.

Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
20,0	20,53	20,00	0,53	0,79	2,01
50,0	50,14	49,95	0,19	0,67	2,01
60,0	60,25	59,99	0,3	1,1	2,01



Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.

Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 20 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
20,0	0,585	0,173	No Aplica	No Aplica

Tabla 3.

Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 20 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
20,53	19,94	20,94	20,83	20,83	20,91	20,63	20,64	20,52

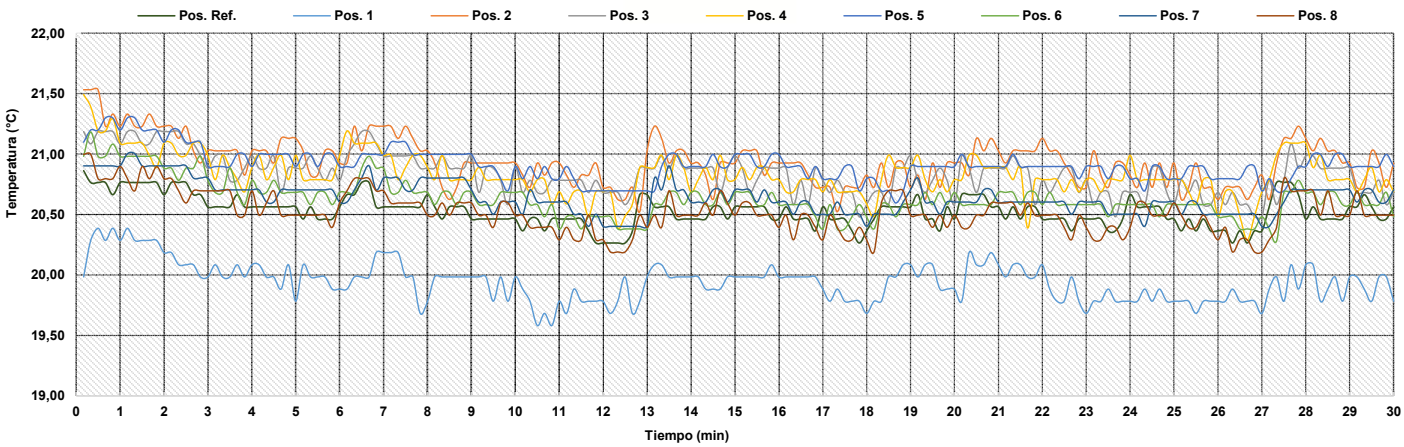


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 50 °C

Set Point [1] °C	Uniformidad [3] °C	Estabilidad [2] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
50,0	0,434	0,172	No Aplica	No Aplica

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 50 °C

Posición de Referencia °C	Posición 1 °C	Posición 2 °C	Posición 3 °C	Posición 4 °C	Posición 5 °C	Posición 6 °C	Posición 7 °C	Posición 8 °C
50,14	49,70	50,55	50,41	50,46	50,49	50,30	50,24	50,39

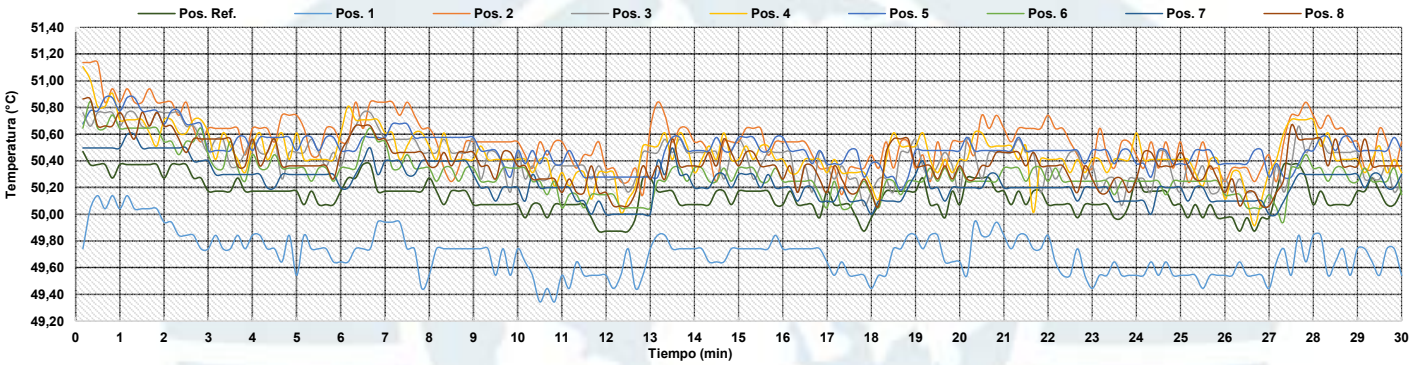


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

Set Point [1] °C	Uniformidad [3] °C	Estabilidad [2] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
60,00	0,837	0,259	No Aplica	No Aplica

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

Posición de Referencia °C	Posición 1 °C	Posición 2 °C	Posición 3 °C	Posición 4 °C	Posición 5 °C	Posición 6 °C	Posición 7 °C	Posición 8 °C
60,250	59,413	60,509	60,414	60,503	60,457	60,317	60,272	60,501

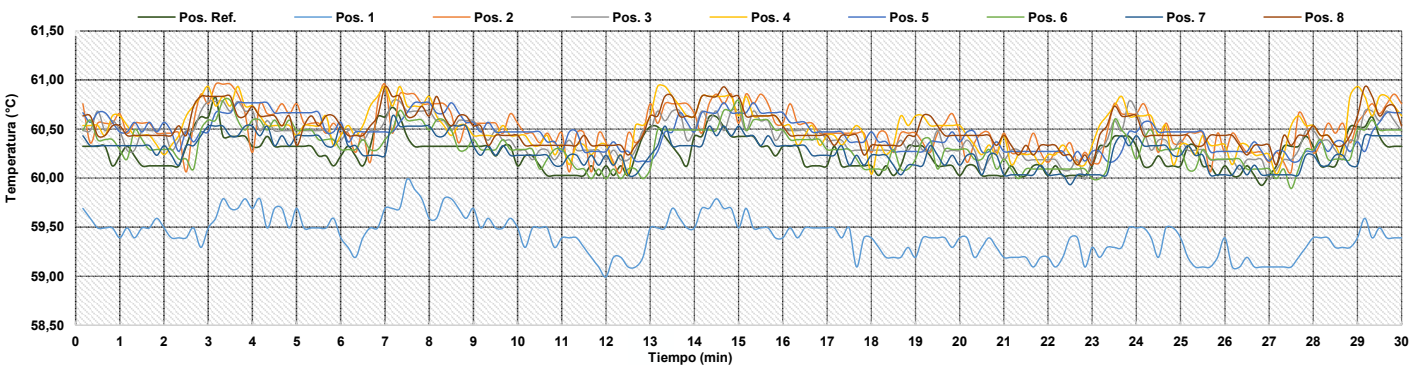


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio de Ensayos ; CONSORCIO SAN FRANCISCO ; San Francisco, Putumayo.. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	17,9 °C	**Humedad Relativa Máxima**	77 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	17,1 °C	**Humedad Relativa Mínima**	74 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	GRAPHTEC	GL200A	T-27401-003 R0 de Pinzuar	2022-10-27

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-29470-013

Fin del Documento

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR. LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-27878-001 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYOS TIPO MULTIUSOS
Fabricante *Manufacturer*	INGETEST
Modelo *Model*	MT8050iE
Número de Serie *Serial Number*	1504012764 // CS151860
Identificación Interna *Internal Identification*	NO PRESENTA
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	4000 kgf
Solicitante *Customer*	SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD
Dirección *Address*	Carrera 13A No. 4 - 96 Barrio Nueva Colombia
Ciudad *City*	Pasto - Nariño
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 12 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 12 – 06
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	06

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración

Clase	No Identificable
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,1 kgf
Resolución	0,1 kgf
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	10 kgf

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: Se puede continuar la calibración como se recibe el equipo

Tabla 1.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascendente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\,2\,y\,3}$
%	kgf	kgf	kgf	----	kgf	----	kgf
20	**800,0**	798,72	798,70	----	798,65	----	798,69
30	**1 200,0**	1 197,5	1 197,5	----	1 197,4	----	1 197,5
40	**1 600,0**	1 596,7	1 596,7	----	1 596,6	----	1 596,7
50	**2 000,0**	2 001,4	2 001,4	----	2 001,4	----	2 001,4
60	**2 400,0**	2 395,2	2 395,2	----	2 395,1	----	2 395,2
70	**2 800,0**	2 794,4	2 794,4	----	2 794,4	----	2 794,4
80	**3 200,0**	3 193,7	3 193,7	----	3 193,8	----	3 193,7
90	**3 600,0**	3 593,0	3 593,0	----	3 593,0	----	3 593,0
100	**4 000,0**	3 992,2	3 992,2	----	3 992,3	----	3 992,2

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 2.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 3.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kgf	%	%	%	%	kgf	%	----
20	800,0	0,164	0,009	----	0,013	0,62	0,077	2,01
30	1 200,0	0,212	0,003	----	0,008	0,92	0,077	2,01
40	1 600,0	0,209	0,002	----	0,006	1,2	0,077	2,01
50	2 000,0	-0,071	0,002	----	0,005	1,5	0,077	2,01
60	2 400,0	0,202	0,002	----	0,004	1,8	0,077	2,01
70	2 800,0	0,200	0,000	----	0,004	2,2	0,077	2,01
80	3 200,0	0,197	0,002	----	0,003	2,5	0,077	2,01
90	3 600,0	0,196	0,000	----	0,003	2,8	0,077	2,01
100	4 000,0	0,195	0,001	----	0,003	3,1	0,077	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue LABORATORIO DE ENSAYOS de la empresa VICTOR HUGO BOLAÑOS SANCHEZ ubicada en PASTO. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	23,1 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	22,3 °C
Humedad Relativa Máxima:	61 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	60 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R², el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
-6,51420 E00	1,00885 E00	-4,50806 E-06	5,53793 E-10		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kgf) es la fuerza calculada y X (kgf) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 5.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kgf)

Indicación kgf	0,0	40,0	80,0	120,0	160,0
800,0	797,96	838,07	878,16	918,24	958,32
1 000,0	998,38	1 038,4	1 078,5	1 118,5	1 158,6
1 200,0	1 198,6	1 238,6	1 278,6	1 318,6	1 358,6
1 400,0	1 398,6	1 438,5	1 478,5	1 518,5	1 558,4
1 600,0	1 598,4	1 638,3	1 678,3	1 718,2	1 758,1
1 800,0	1 798,0	1 838,0	1 877,9	1 917,8	1 957,7
2 000,0	1 997,6	2 037,5	2 077,4	2 117,3	2 157,1
2 200,0	2 197,0	2 236,9	2 276,8	2 316,7	2 356,5
2 400,0	2 396,4	2 436,3	2 476,2	2 516,0	2 555,9
2 600,0	2 595,8	2 635,6	2 675,5	2 715,3	2 755,2
2 800,0	2 795,1	2 834,9	2 874,8	2 914,7	2 954,5
3 000,0	2 994,4	3 034,3	3 074,2	3 114,0	3 153,9
3 200,0	3 193,8	3 233,7	3 273,6	3 313,4	3 353,3
3 400,0	3 393,2	3 433,1	3 473,0	3 512,9	3 552,8
3 600,0	3 592,8	3 632,7	3 672,6	3 712,5	3 752,5
3 800,0	3 792,4	3 832,4	3 872,3	3 912,3	3 952,2
4 000,0	3 992,2				

Tabla 6.
Valores Residuales

Indicación del IBC kgf	Promedio S1, 2 y 3 kgf	Por Interpolación kgf	Residuales kgf
800,0	798,69	797,96	- 0,7
1 200,0	1 197,5	1 198,6	1,1
1 600,0	1 596,7	1 598,4	1,7
2 000,0	2 001,4	1 997,6	- 3,8
2 400,0	2 395,2	2 396,4	1,2
2 800,0	2 794,4	2 795,1	0,7
3 200,0	3 193,7	3 193,8	0,1
3 600,0	3 593,0	3 592,8	- 0,2
4 000,0	3 992,2	3 992,2	0,0

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

La Tabla 7 y Tabla 8 de este Certificado de Calibración se generan debido a que las unidades de la indicación del equipo bajo Calibración no coinciden con los Newton que son las unidades definidas en el Sistema Internacional de Unidades para la magnitud derivada fuerza. Los valores aquí presentados corresponden a la multiplicación de los resultados plasmados en la Tabla 1 y Tabla 3 de este Certificado de Calibración por el factor de conversión correspondiente. Cabe aclarar que los resultados mostrados como valores relativos no se modifican al realizar la conversión de unidades.

El factor de conversión utilizado para los calculos fue: (kgf) a (N) = 9,806 65 , tomado del documento NIST SPECIAL PUBLICATION 811: Guie for the use of the International System of Units (SI) - Anexo B8.

Tabla 7.
Indicaciones obtenidas durante la Calibración para cada valor de carga aplicado en kN

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\ 2\ y\ 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	**7,845 3**	7,832 8	7,832 5	----	7,832 1	----	7,832 4
30	**11,768**	11,743	11,743	----	11,743	----	11,743
40	**15,691**	15,658	15,658	----	15,658	----	15,658
50	**19,613**	19,627	19,627	----	19,627	----	19,627
60	**23,536**	23,489	23,489	----	23,488	----	23,489
70	**27,459**	27,404	27,404	----	27,404	----	27,404
80	**31,381**	31,319	31,320	----	31,320	----	31,320
90	**35,304**	35,235	35,235	----	35,235	----	35,235
100	**39,227**	39,150	39,150	----	39,151	----	39,150

Tabla 8.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Carga Aplicada		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{\ p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20	**7,845 3**	0,164	0,009	----	0,013	6,0E-03	0,077	2,01
30	**11,768**	0,212	0,003	----	0,008	9,1E-03	0,077	2,01
40	**15,691**	0,209	0,002	----	0,006	0,012	0,077	2,01
50	**19,613**	-0,071	0,002	----	0,005	0,015	0,077	2,01
60	**23,536**	0,202	0,002	----	0,004	0,018	0,077	2,01
70	**27,459**	0,200	0,000	----	0,004	0,021	0,077	2,01
80	**31,381**	0,197	0,002	----	0,003	0,024	0,077	2,01
90	**35,304**	0,196	0,000	----	0,003	0,027	0,077	2,01
100	**39,227**	0,195	0,001	----	0,003	0,030	0,077	2,01

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,012 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 50 kN.
Modelo	14711.
Clase	0,5.
Número de Serie	017406.
Certificado de Calibración	5580 del INM.
Próxima Calibración	2022-12-10.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-27878-001

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR. LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-27878-001 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYOS TIPO MULTIUSOS
Fabricante *Manufacturer*	INGETEST
Modelo *Model*	MT8050iE
Número de Serie *Serial Number*	1504012764 // CS151946
Identificación Interna *Internal Identification*	NO PRESENTA
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	500 kgf
Solicitante *Customer*	SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD
Dirección *Address*	Carrera 13 A No. 4 - 96 Barrio Nueva Colombia
Ciudad *City*	Pasto - Nariño
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 12 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 12 – 06

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 06
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración

Clase	No Identificable
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,01 kgf
Resolución	0,01 kgf
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	1 kgf

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: Se puede continuar la calibración como se recibe el equipo

Tabla 1.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascendente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\,2\,y\,3}$
%	kgf	kgf	kgf	----	kgf	----	kgf
20	**100,00**	100,45	100,35	----	100,31	----	100,37
30	**150,00**	150,71	150,63	----	150,52	----	150,62
40	**200,00**	200,70	200,57	----	200,70	----	200,66
50	**250,00**	250,94	251,01	----	250,95	----	250,97
60	**300,00**	301,07	301,21	----	301,17	----	301,15
70	**350,00**	351,58	351,52	----	351,41	----	351,50
80	**400,00**	401,60	401,63	----	401,81	----	401,68
90	**450,00**	452,00	451,89	----	451,97	----	451,96
100	**500,00**	502,33	502,35	----	502,36	----	502,35

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 2.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 3.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kgf	%	%	%	%	kgf	%	----
20	100,00	-0,37	0,14	----	0,010	0,15	0,15	2,09
30	150,00	-0,41	0,13	----	0,007	0,19	0,13	2,12
40	200,00	-0,33	0,07	----	0,005	0,29	0,14	2,02
50	250,00	-0,385	0,029	----	0,004	0,22	0,089	2,17
60	300,00	-0,381	0,044	----	0,003	0,27	0,089	2,08
70	350,00	-0,427	0,048	----	0,003	0,31	0,089	2,06
80	400,00	-0,419	0,052	----	0,003	0,36	0,089	2,04
90	450,00	-0,433	0,024	----	0,002	0,40	0,089	2,01
100	500,00	-0,467	0,006	----	0,002	0,45	0,089	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue LABORATORIO DE ENSAYOS de la empresa VICTOR HUGO BOLAÑOS SANCHEZ ubicada en PASTO. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	23,1 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	22,3 °C
Humedad Relativa Máxima:	61 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	60 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R², el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
1,03579 E-01	1,00249 E00	3,17229 E-06	1,48822 E-09		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kgf) es la fuerza calculada y X (kgf) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 5.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kgf)

Indicación kgf	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00
100,00	100,39	105,40	110,42	115,43	120,45
125,00	125,47	130,48	135,50	140,52	145,54
150,00	150,55	155,57	160,59	165,61	170,63
175,00	175,64	180,66	185,68	190,70	195,72
200,00	200,74	205,76	210,78	215,80	220,82
225,00	225,84	230,86	235,88	240,90	245,93
250,00	250,95	255,97	260,99	266,01	271,04
275,00	276,06	281,08	286,11	291,13	296,15
300,00	301,18	306,20	311,22	316,25	321,27
325,00	326,30	331,32	336,35	341,38	346,40
350,00	351,43	356,45	361,48	366,51	371,53
375,00	376,56	381,59	386,62	391,65	396,67
400,00	401,70	406,73	411,76	416,79	421,82
425,00	426,85	431,88	436,91	441,94	446,97
450,00	452,00	457,03	462,07	467,10	472,13
475,00	477,16	482,19	487,23	492,26	497,29
500,00	502,33				

Tabla 6.
Valores Residuales

Indicación del IBC kgf	Promedio S1, 2 y 3 kgf	Por Interpolación kgf	Residuales kgf
100,00	100,37	100,39	0,02
150,00	150,62	150,55	- 0,07
200,00	200,66	200,74	0,08
250,00	250,97	250,95	- 0,02
300,00	301,15	301,18	0,03
350,00	351,50	351,43	- 0,07
400,00	401,68	401,70	0,02
450,00	451,96	452,00	0,04
500,00	502,35	502,33	- 0,02

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

La Tabla 7 y Tabla 8 de este Certificado de Calibración se generan debido a que las unidades de la indicación del equipo bajo Calibración no coinciden con los Newton que son las unidades definidas en el Sistema Internacional de Unidades para la magnitud derivada fuerza. Los valores aquí presentados corresponden a la multiplicación de los resultados plasmados en la Tabla 1 y Tabla 3 de este Certificado de Calibración por el factor de conversión correspondiente. Cabe aclarar que los resultados mostrados como valores relativos no se modifican al realizar la conversión de unidades.

El factor de conversión utilizado para los calculos fue: (kgf) a (N) = 9,806 65 , tomado del documento NIST SPECIAL PUBLICATION 811: Guie for the use of the International System of Units (SI) - Anexo B8.

Tabla 7.
Indicaciones obtenidas durante la Calibración para cada valor de carga aplicado en kN

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\ 2\ y\ 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	**,980 67**	,985 04	,984 09	----	,983 67	----	,984 27
30	**1,471 0**	1,478 0	1,477 2	----	1,476 1	----	1,477 1
40	**1,961 3**	1,968 2	1,966 9	----	1,968 2	----	1,967 8
50	**2,451 7**	2,460 9	2,461 6	----	2,460 9	----	2,461 1
60	**2,942 0**	2,952 5	2,953 8	----	2,953 4	----	2,953 3
70	**3,432 3**	3,447 8	3,447 2	----	3,446 1	----	3,447 0
80	**3,922 7**	3,938 4	3,938 6	----	3,940 5	----	3,939 1
90	**4,413 0**	4,432 6	4,431 6	----	4,432 4	----	4,432 2
100	**4,903 3**	4,926 2	4,926 4	----	4,926 4	----	4,926 3

Tabla 8.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Carga Aplicada		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{\ p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20	**,980 67**	-0,37	0,14	----	0,010	1,5E-03	0,15	2,09
30	**1,471 0**	-0,41	0,13	----	0,007	1,9E-03	0,13	2,12
40	**1,961 3**	-0,33	0,07	----	0,005	2,8E-03	0,14	2,02
50	**2,451 7**	-0,385	0,029	----	0,004	2,2E-03	0,089	2,17
60	**2,942 0**	-0,381	0,044	----	0,003	2,6E-03	0,089	2,08
70	**3,432 3**	-0,427	0,048	----	0,003	3,1E-03	0,089	2,06
80	**3,922 7**	-0,419	0,052	----	0,003	3,5E-03	0,089	2,04
90	**4,413 0**	-0,433	0,024	----	0,002	3,9E-03	0,089	2,01
100	**4,903 3**	-0,467	0,006	----	0,002	4,4E-03	0,089	2,01

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,169 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 5 kN.
Modelo	S9M/5kN.
Clase	0,5.
Número de Serie	017418.
Certificado de Calibración	5577 del INM.
Próxima Calibración	2023-12-28.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-27878-001

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-27878-003 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante *Manufacturer*	SIENCAL
Modelo *Model*	SG2011DJ
Número de Serie *Serial Number*	2014340
Identificación Interna *Internal Identification*	NO PRESENTA
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD
Dirección *Address*	Carrera 13 A No. 4 - 96 Barrio Nueva Colombia
Ciudad *City*	Pasto - Nariño
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 12 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 12 – 06
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	05

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	No Identificable
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,1 kN
Resolución	0,1 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	10 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: El equipo requiere ajuste de la indicación

Tabla 1.
Indicaciones como se recibe la máquina antes de ajuste

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón				Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	Promedio	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente	S1, 2 y 3	*q*	*b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20	**200,0**	196,15	196,23	196,15	196,18	1,95	0,04
50	**500,0**	491,49	491,76	491,49	491,58	1,71	0,06
100	**1 000,0**	992,14	992,16	992,14	992,15	0,79	0,00

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1, 2 y 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	**200,0**	200,59	200,72	----	200,53	----	200,61
30	**300,0**	300,93	300,87	----	300,96	----	300,92
40	**400,0**	400,80	400,74	----	400,70	----	400,74
50	**500,0**	500,79	500,77	----	500,77	----	500,78
60	**600,0**	600,35	600,26	----	600,22	----	600,28
70	**700,0**	701,52	701,48	----	701,45	----	701,48
80	**800,0**	801,36	801,16	----	801,32	----	801,28
90	**900,0**	901,54	901,31	----	901,40	----	901,42
100	**1 000,0**	1 000,1	1 001,9	----	1 001,0	----	1 001,0

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	----
20	200,0	-0,31	0,09	----	0,050	0,22	0,11	2,13
30	300,0	-0,31	0,03	----	0,033	0,33	0,11	2,01
40	400,0	-0,19	0,03	----	0,025	0,44	0,11	2,01
50	500,0	-0,16	0,01	----	0,020	0,55	0,11	2,01
60	600,0	-0,05	0,02	----	0,017	0,66	0,11	2,02
70	700,0	-0,21	0,01	----	0,014	0,77	0,11	2,01
80	800,0	-0,16	0,03	----	0,013	0,88	0,11	2,02
90	900,0	-0,16	0,03	----	0,011	0,99	0,11	2,02
100	1 000,0	-0,10	0,18	----	0,010	1,8	0,18	3,31



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue LABORATORIO DE ENSAYOS de la empresa VICTOR HUGO BOLAÑOS SANCHEZ ubicada en PASTO. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	22,9 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	21,4 °C
Humedad Relativa Máxima:	64 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	57 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R², el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
1,89904 E00	9,91420 E-01	1,73564 E-05	-9,55724 E-09		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 6.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,0	10,0	20,0	30,0	40,0
200,0	200,80	210,77	220,75	230,73	240,71
250,0	250,69	260,67	270,66	280,65	290,64
300,0	300,63	310,62	320,62	330,61	340,61
350,0	350,61	360,61	370,62	380,62	390,63
400,0	400,63	410,64	420,65	430,66	440,67
450,0	450,68	460,69	470,71	480,72	490,74
500,0	500,75	510,77	520,79	530,80	540,82
550,0	550,84	560,86	570,88	580,90	590,92
600,0	600,93	610,95	620,97	630,99	641,01
650,0	651,03	661,05	671,07	681,09	691,10
700,0	701,12	711,14	721,15	731,17	741,18
750,0	751,20	761,21	771,22	781,23	791,24
800,0	801,25	811,26	821,26	831,27	841,27
850,0	851,28	861,28	871,28	881,28	891,27
900,0	901,27	911,26	921,25	931,24	941,23
950,0	951,22	961,20	971,18	981,16	991,14
1 000,0	1 001,1				

Tabla 7.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
200,0	200,61	200,80	0,2
300,0	300,92	300,63	- 0,3
400,0	400,74	400,63	- 0,1
500,0	500,78	500,75	0,0
600,0	600,28	600,93	0,7
700,0	701,48	701,12	- 0,4
800,0	801,28	801,25	0,0
900,0	901,42	901,27	- 0,1
1 000,0	1 001,0	1 001,1	0,1

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=3,307 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 1 MN.
Modelo	KAL 1MN.
Clase	0,5.
Número de Serie	017403.
Certificado de Calibración	5047 del INM.
Próxima Calibración	2023-02-03.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-27878-003

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR. LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-27878-004 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante *Manufacturer*	SIENCAL
Modelo *Model*	SG2011DJ
Número de Serie *Serial Number*	2014340
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	200 kN
Solicitante *Customer*	SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD
Dirección *Address*	Carrera 13A No. 4 - 96 Barrio Nueva Colombia
Ciudad *City*	Pasto - Nariño
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 12 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 12 – 07

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 05
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	No Identificable
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,01 kN
Resolución	0,01 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	1 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: El equipo requiere ajuste de la indicación

Tabla 1.
Indicaciones como se recibe la máquina antes de ajuste

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón				Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	Promedio	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente	S1, 2 y 3	*q*	*b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20	**40,00**	40,785	40,723	40,715	40,741	-1,82	0,17
50	**100,00**	102,77	103,02	103,04	102,94	-2,86	0,25
100	**200,00**	207,64	207,63	207,59	207,62	-3,67	0,02

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\,2\,y\,3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	**40,00**	39,894	39,931	----	39,898	----	39,907
30	**60,00**	60,475	60,504	----	60,529	----	60,503
40	**80,00**	80,230	80,243	----	80,259	----	80,244
50	**100,00**	100,20	100,22	----	100,20	----	100,21
60	**120,00**	120,18	120,23	----	120,21	----	120,21
70	**140,00**	139,95	140,01	----	140,02	----	140,00
80	**160,00**	159,94	159,98	----	159,95	----	159,96
90	**180,00**	179,97	179,99	----	180,00	----	179,99
100	**200,00**	199,93	200,26	----	199,96	----	200,05

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	----
20	40,00	0,23	0,09	----	0,025	0,16	0,39	2,01
30	60,00	-0,83	0,09	----	0,017	0,21	0,36	2,01
40	80,00	-0,30	0,04	----	0,013	0,27	0,34	2,01
50	100,00	-0,21	0,02	----	0,010	0,33	0,33	2,01
60	120,00	-0,17	0,04	----	0,008	0,40	0,33	2,01
70	140,00	0,00	0,05	----	0,007	0,46	0,33	2,01
80	160,00	0,03	0,02	----	0,006	0,52	0,33	2,01
90	180,00	0,01	0,02	----	0,006	0,59	0,33	2,01
100	200,00	-0,02	0,17	----	0,005	0,69	0,34	2,02



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue LABORATORIO DE ENSAYOS de la empresa VICTOR HUGO BOLAÑOS SANCHEZ ubicada en PASTO. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	22,9 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	21,4 °C
Humedad Relativa Máxima:	64 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	57 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R², el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
-1,29473 E00	1,04834 E00	-4,42202 E-04	1,17508 E-06		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 6.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,00	2,00	4,00	6,00	8,00
40,00	40,007	42,043	44,076	46,108	48,137
50,00	50,164	52,188	54,211	56,232	58,251
60,00	60,268	62,283	64,296	66,307	68,317
70,00	70,325	72,332	74,337	76,341	78,343
80,00	80,344	82,344	84,342	86,339	88,336
90,00	90,331	92,325	94,318	96,310	98,302
100,00	100,29	102,28	104,27	106,26	108,25
110,00	110,24	112,22	114,21	116,20	118,18
120,00	120,17	122,15	124,14	126,13	128,11
130,00	130,10	132,08	134,07	136,06	138,04
140,00	140,03	142,02	144,01	145,99	147,98
150,00	149,97	151,96	153,95	155,95	157,94
160,00	159,93	161,93	163,92	165,92	167,92
170,00	169,92	171,92	173,92	175,92	177,93
180,00	179,93	181,94	183,95	185,96	187,97
190,00	189,99	192,00	194,02	196,04	198,06
200,00	200,09				

Tabla 7.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
40,00	39,907	40,007	0,10
60,00	60,503	60,268	- 0,24
80,00	80,244	80,344	0,10
100,00	100,21	100,29	0,09
120,00	120,21	120,17	- 0,04
140,00	140,00	140,03	0,04
160,00	159,96	159,93	- 0,03
180,00	179,99	179,93	- 0,06
200,00	200,05	200,09	0,04

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,018 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 200 kN.
Modelo	KAL 1MN.
Clase	1,0.
Número de Serie	017401.
Certificado de Calibración	5586 del INM.
Próxima Calibración	2023-01-06.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-27878-004

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-27878-005 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	LEXUS
Modelo *Model*	MIX-A
Número de Serie *Serial Number*	YS142798
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Carga Máxima *Maximum load*	300 g
Solicitante *Customer*	SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD
Dirección *Address*	Carrera 13 A No. 4 - 96, Barrio Nueva Colombia
Ciudad *City*	Pasto - Nariño
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 12 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 12 – 09

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	YS142798
Identificación Interna	No Presenta
Resolución	0,01 g
Intervalo Calibrado	1 g a 300 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-27455-001 PINZUAR /CAP-1070-22 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/cg-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
1,000 0	1,00	1,00	0,000 0	0,000 0	0,008 2	2,01
79,999 9	80,00	80,00	0,000 1	0,000 1	0,008 2	2,01
149,999 9	150,00	150,00	0,000 1	0,000 1	0,008 2	2,01
219,999 9	220,00	220,00	0,000 1	0,000 1	0,008 2	2,01
299,999 8	300,00	300,00	0,000 2	0,000 2	0,008 2	2,01

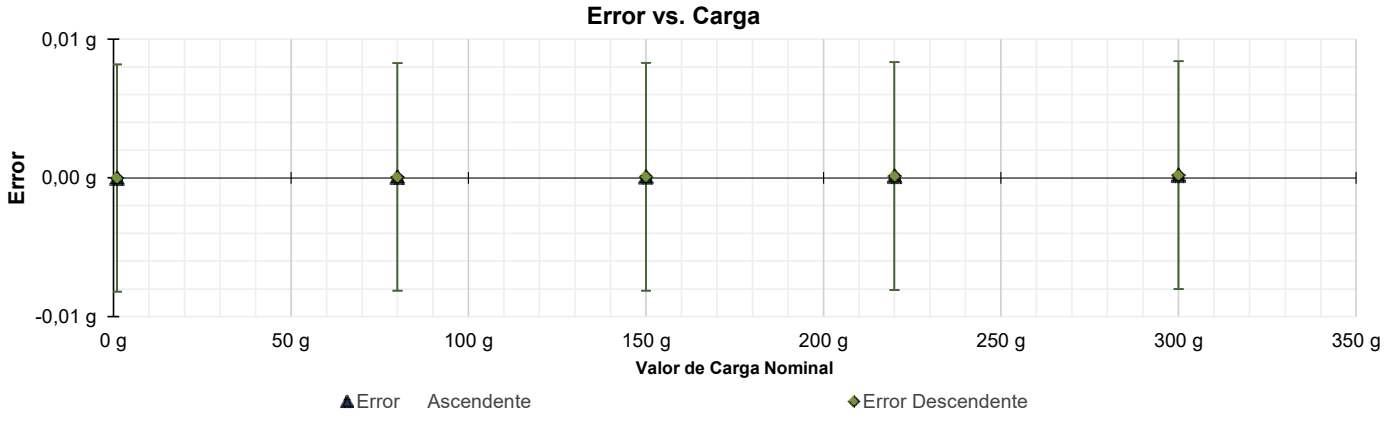


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	100 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	100,00	-------
2	100,00	0,00
3	100,00	0,00
4	100,00	0,00
5	100,00	0,00
Diferencia máxima respecto al centro		**0,00**

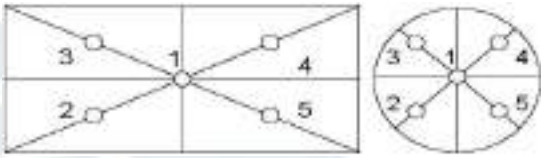


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	150 g	300 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	150,00	300,00
2	150,00	300,00
3	150,00	300,00
4	150,00	300,00
5	150,00	300,00
6	150,00	300,00
7	150,00	300,00
8	150,00	300,00
9	150,00	300,00
10	150,00	300,00
Desviación Estándar	**0,000 0 g**	**0,000 0 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, VICTOR HUGO BOLAÑOS.; Pasto, Nariño. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	22,5 °C	**Temperatura Mínima:**	21,0 °C
Humedad Máxima:	65 % HR	**Humedad Mínima:**	57 % HR
Presión Barométrica Máxima:	784,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	778,9 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ *6,35 E-07 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-05* + *3,39 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27878-005**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-27878-006 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRUMAX
Modelo *Model*	HOUSTON MAX 7T
Número de Serie *Serial Number*	NT220495
Identificación Interna *Internal Identification*	NO PRESENTA
Carga Máxima *Maximum load*	6000 g
Solicitante *Customer*	SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD
Dirección *Address*	Carrera 13 A No. 4 - 96, Barrio Nueva Colombia
Ciudad *City*	Pasto - Nariño
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 12 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 12 – 09

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	NT220495
Identificación Interna	NO PRESENTA
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 6000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-27455-001 PINZUAR /CAP-1070-22 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/cg-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
2,00	2,0	2,0	0,00	0,00	0,14	2,11
1 500,00	1 500,1	1 500,0	0,10	0,00	0,15	2,09
3 000,01	3 000,1	3 000,0	0,09	- 0,01	0,16	2,05
4 500,01	4 500,0	4 500,0	- 0,01	- 0,01	0,19	2,03
6 000,00	6 000,1	6 000,0	0,10	0,00	0,22	2,02

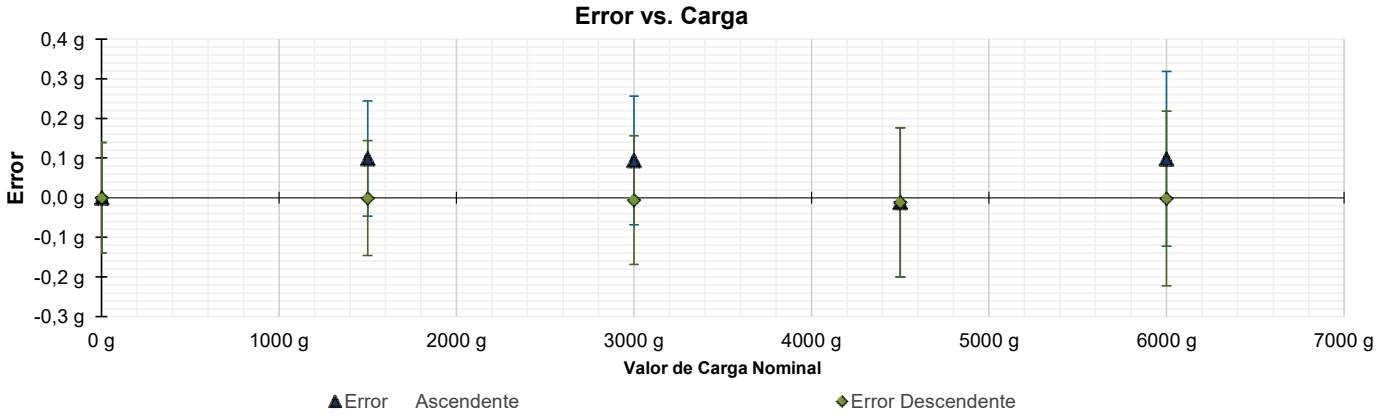


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	2000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	2 000,0	-------
2	2 000,1	0,1
3	2 000,1	0,1
4	2 000,0	0,0
5	2 000,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

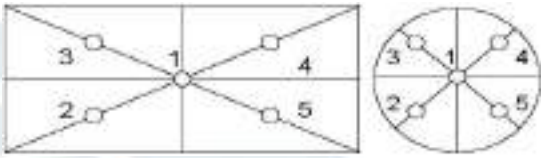


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	3000 g	6000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	3 000,1	6 000,1
2	3 000,1	6 000,0
3	3 000,0	6 000,0
4	3 000,0	6 000,0
5	3 000,0	6 000,0
6	3 000,0	6 000,0
7	3 000,0	6 000,0
8	3 000,0	6 000,0
9	3 000,1	6 000,0
10	3 000,1	6 000,1
Desviación Estándar	**0,052 g**	**0,042 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, VICTOR HUGO BOLAÑOS.; Pasto, Nariño. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	22,5 °C	**Temperatura Mínima:**	21,0 °C
Humedad Máxima:	62 % HR	**Humedad Mínima:**	57 % HR
Presión Barométrica Máxima:	780,4 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	779,9 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ *1,64 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *4,33 E-03* + *3,39 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27878-006**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-084

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-27878-007 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRUMAX
Modelo *Model*	HOUSTON 22T
Número de Serie *Serial Number*	NT210028
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Carga Máxima *Maximum load*	15000 g
Solicitante *Customer*	SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD
Dirección *Address*	Carrera 13 A No. 4 - 96, Barrio Nueva Colombia
Ciudad *City*	Pasto - Nariño
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 12 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 12 – 09

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	NT210028
Identificación Interna	No presenta
Resolución	0,5 g
Intervalo Calibrado	5 g a 15000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-27455-001 PINZUAR /CAP-1070-22 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/cg-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
5,00	5,0	5,0	0,00	0,00	0,41	2,01
3 500,01	3 500,0	3 500,0	- 0,01	- 0,01	0,41	2,01
7 500,01	7 500,0	7 500,0	- 0,01	- 0,01	0,41	2,01
10 999,98	11 000,0	11 000,0	0,02	0,02	0,41	2,01
14 999,98	15 000,0	15 000,0	0,02	0,02	0,41	2,01

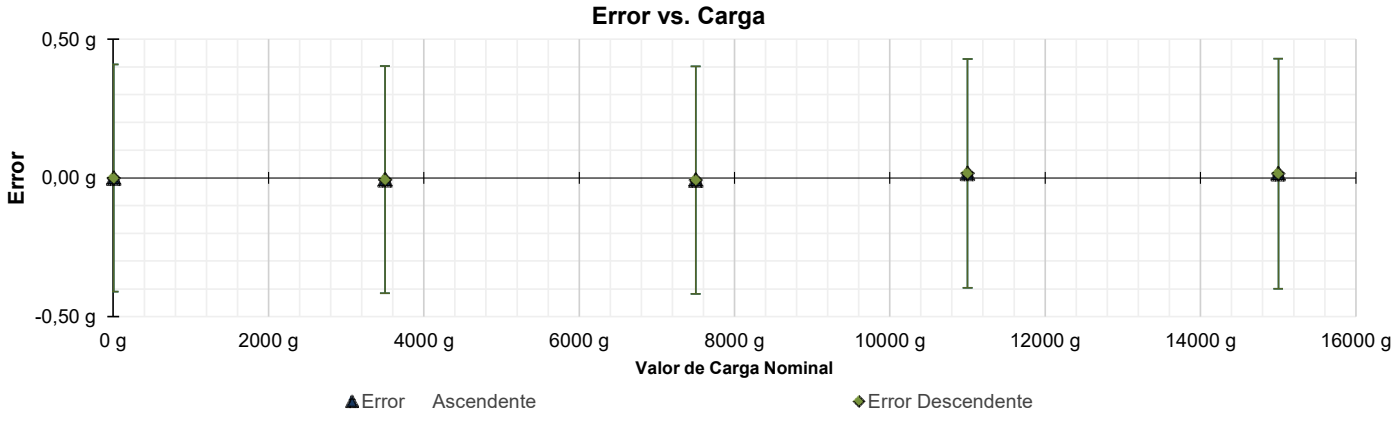


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	5000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	5 000,0	-------
2	5 000,0	0,0
3	5 000,0	0,0
4	5 000,0	0,0
5	5 000,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,0**

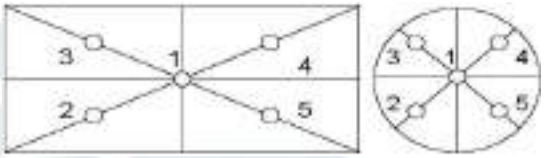


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	7500 g	15000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	7 500,0	15 000,0
2	7 500,0	15 000,0
3	7 500,0	15 000,0
4	7 500,0	15 000,0
5	7 500,0	15 000,0
6	7 500,0	15 000,0
7	7 500,0	15 000,0
8	7 500,0	15 000,0
9	7 500,0	15 000,0
10	7 500,0	15 000,0
Desviación Estándar	**0,000 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, VICTOR HUGO BOLAÑOS.; Pasto, Nariño. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	22,5 °C	**Temperatura Mínima:**	21,0 °C
Humedad Máxima:	65 % HR	**Humedad Mínima:**	57 % HR
Presión Barométrica Máxima:	784,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	778,9 hPa

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *8,11 E-07 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *4,17 E-02* + *3,39 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27878-007**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-27878-008 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRUMAX
Modelo *Model*	FENIX
Número de Serie *Serial Number*	YS173474
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Carga Máxima *Maximum load*	30 kg
Solicitante *Customer*	SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD
Dirección *Address*	Carrera 13 A No. 4 - 96, Barrio Nueva Colombia
Ciudad *City*	Pasto - Nariño
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 12 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 12 – 09

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	YS173474
Identificación Interna	No presenta
Resolución	0,002 kg
Intervalo Calibrado	0,04 kg a 30 kg
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1 y F1
Certificado No.	M-26413-005 PINZUAR /CAP-668-22 WR Laboratorios / M-27455-001 PINZUAR /CAP-1070-22 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/cg-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga kg	Indicación Ascendente kg	Indicación Descendente kg	Error Ascendente kg	Error Descendente kg	Incertidumbre Expandida ± kg	k^{1}, p=95,45% -----
0,040 0	0,040	0,040	0,000 0	0,000 0	0,004 1	2,21
8,000 0	8,002	8,000	0,002 0	0,000 0	0,004 1	2,21
15,000 0	15,002	15,000	0,002 0	0,000 0	0,004 1	2,21
22,000 0	22,004	22,002	0,004 0	0,002 0	0,004 1	2,21
30,000 0	30,004	30,002	0,004 0	0,002 0	0,004 1	2,21

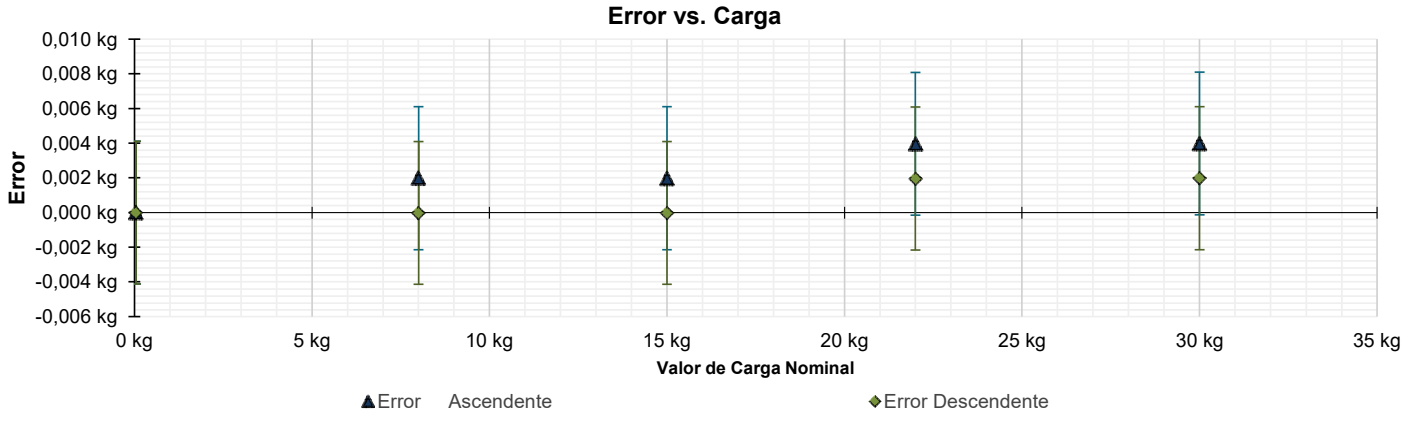


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	10 kg

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**kg**	**kg**
1	10,000	-------
2	10,000	0,000
3	10,000	0,000
4	10,000	0,000
5	10,000	0,000
Diferencia máxima respecto al centro		**0,000**

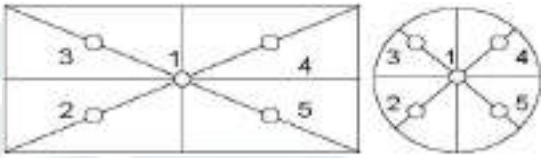


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	15 kg	30 kg
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	15,002	30,000
2	15,004	30,000
3	15,000	30,000
4	15,000	30,002
5	15,002	30,002
Desviación Estándar	**0,001 67 kg**	**0,001 10 kg**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, VICTOR HUGO BOLAÑOS.; Pasto, Nariño. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	22,5 °C	**Temperatura Mínima:**	21,0 °C
Humedad Máxima:	65 % HR	**Humedad Mínima:**	57 % HR
Presión Barométrica Máxima:	784,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	778,9 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ *1,51 E-04 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *3,47 E-06* + *2,02 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27878-008**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-27878-009 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRUMAX
Modelo *Model*	FENIX PLUS
Número de Serie *Serial Number*	YS222026
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Carga Máxima *Maximum load*	30000 g
Solicitante *Customer*	SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD
Dirección *Address*	Carrera 13 A No. 4 - 96, Barrio Nueva Colombia
Ciudad *City*	Pasto - Nariño
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 12 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 12 – 09

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	YS222026
Identificación Interna	No presenta
Resolución	1 g
Intervalo Calibrado	20 g a 30000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1 y F1
Certificado No.	M-26413-005 PINZUAR /CAP-668-22 WR Laboratorios / M-27455-001 PINZUAR /CAP-1070-22 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/cg-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
20,00	20	20	0,00	0,00	0,82	2,01
8 000,01	8 000	8 000	- 0,01	- 0,01	0,82	2,01
15 000,01	15 000	15 000	- 0,01	- 0,01	0,82	2,01
22 000,03	22 000	22 000	- 0,03	- 0,03	0,82	2,01
30 000,01	30 000	30 000	- 0,01	- 0,01	0,82	2,01

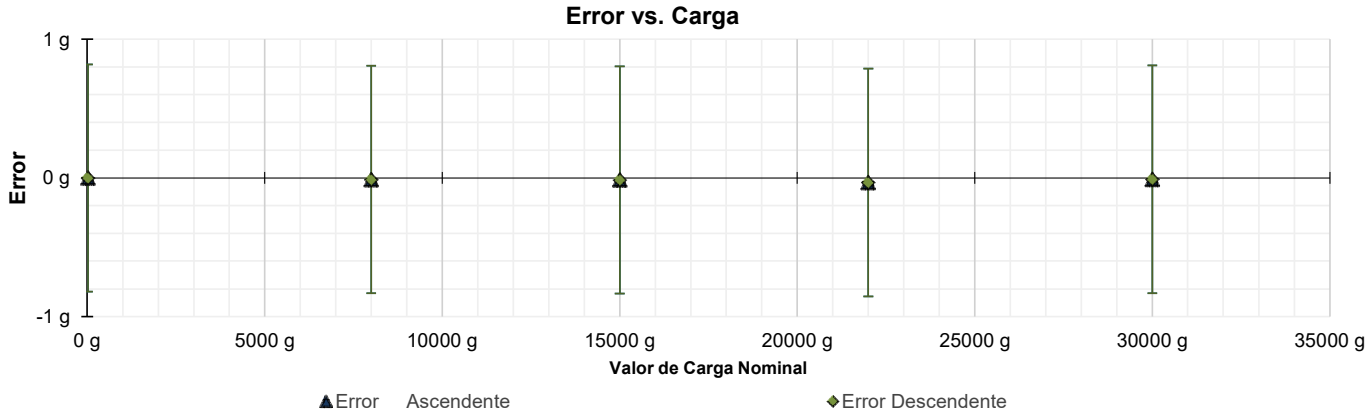


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	10000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	10 000	-------
2	10 000	0
3	10 000	0
4	10 000	0
5	10 000	0
Diferencia máxima respecto al centro		**0**

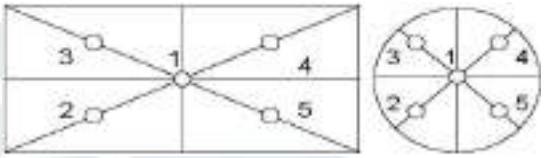


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	15000 g	30000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	15 000	30 000
2	15 000	30 000
3	15 000	30 000
4	15 000	30 000
5	15 000	30 000
Desviación Estándar	**0,00 g**	**0,00 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, VICTOR HUGO BOLAÑOS.; Pasto, Nariño. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	22,5 °C	**Temperatura Mínima:**	21,0 °C
Humedad Máxima:	62 % HR	**Humedad Mínima:**	57 % HR
Presión Barométrica Máxima:	780,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	778,9 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ *-7,96 E-07 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-01* + *3,39 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27878-009**

Fin del Certificado

BB EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No. 33330

CERTIFICADO

Equipo: Estación Total Electrónica **Marca:** Topcon

Modelo: GM-S2 **Número de Serie:** 1Y021435

Cliente: CONSORCIO SAN FRANCISCO

Fecha de expedición: 22 de junio de 2023

Recomendamos ajustar: 22 de diciembre de 2023

¿Equipo nuevo? |V| Si | | No

1. El servicio técnico de BB Equipos Topográficos S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del equipo verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del equipo y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Equipo Utilizado:

Sistema de Colimación Geo-Master OCS-3A S/N: 0010 , Certificado el 01-06-2023 .

Patrones Utilizados:

Estación Total Sokkia CX-101 S/N: GP1430, Calibrado el 11-08-2022.
Nivel Automático Sokkia B20 S/N: QT6328, Calibrado el 11-08-2022.

Elaboró:

Cristian Ortega
Técnico

Aprobó:

Cristian Ortega
Jefe de Servicio Técnico

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - servicioteenico@bbequiposlopograficos.com - www.bbequiposlopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble Nikon SPECTRA PRECISION McCloskey TORPEDO TMA

EQUIPOS
TOPOGRÁFICOS

No. 33330

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGUN FABRICANTE

Aumentos del telescopio	30X	Alcance sin reflector	500 m
Precisión angular (DIN 18723)	2"	Alcance con dianas reflectivas	500 m
Precisión en distancia	(1,5mm+2ppmXD)	Alcance con un prisma	4000 m

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS **1: Correcto** **2: Falla corregida** **3: No corregida** **4: No aplica**

	1	2	3	4		1	2	3	4
Limpieza exterior	☑	☐	☐	☐	Ajuste del nivel circular	☐	☑	☐	☐
Mantenimiento interno	☑	☐	☐	☐	Ajuste del sistema de enfoque	☑	☐	☐	☐
Mantenimiento base nivelante	☑	☐	☐	☐	Ajuste del retículo	☐	☑	☐	☐
Prensa horizontal y vertical	☑	☐	☐	☐	Ajuste de la verticalidad	☑	☐	☐	☐
Tornillo de movimiento fino H y/o V	☑	☐	☐	☐	Ajuste de colimación	☐	☑	☐	☐
Chequeo del teclado	☑	☐	☐	☐	Ajuste de plomada óptica o láser	☐	☑	☐	☐
Ajuste del compensador	☐	☑	☐	☐	Ajuste de las miras de puntería	☑	☐	☐	☐
Ajuste del nivel tubular	☐	☐	☐	☑	Ajuste del distanciómetro	☐	☑	☐	☐

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR
Punto 0 compensador	<10"	<10"	Colimación vertical	<7"	<7"
Nivel tubular	<15"	<15"	Verticalidad	<20"	<20"
Nivel circular	<5'	<5'	Plomada óptica o láser	<1mm	<1mm
Colimación horizontal	<7"	<7"			

AJUSTE CON LINEAS BASE

Constante de Prisma: -30mm PPM: 7

DISTANCIA (mm)	PROMEDIO (10 Medidas)	DESVIACION ESTANDAR	INCERTIDUMBRE (mm)	TOLERANCIA (mm)	Error (mm)
7393,77	7393,4	0,52	0,16	± 2.0	-0,37

Fin de este documento.

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401; Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - servicioteenico@bbequiposlopograficos.com - www.bbequiposlopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble. Nikon
SPECTRA PRECISION McCloskey TORP<DO TNK

EQUIPOS
TOPOGRÁFICOS

No. 33445

CERTIFICADO

Equipo: Estación Total Electrónica **Marca:** Topcon

Modelo: GM-52 **Número de Serie:** 1Y021579

Cliente: CONSORCIO SAN FRANCISCO

Fecha de expedición: 3 de agosto de 2023

Recomendamos ajustar: 3 de febrero de 2024

¿Equipo nuevo? ☑ Si ☐ No

1. El servicio técnico de BB Equipos Topográficos S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del equipo verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del equipo y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Equipo Utilizado:

Sistema de Colimación Geo-Master OCS-3A S/N: 0010 , Certificado el 01-06-2023 .

Patrones Utilizados:

Estación Total Sokkia CX-101 S/N: GP1430, Calibrado el 11-08-2022.
Nivel Automático Sokkia B20 S/N: QT6328, Calibrado el 11-08-2022.

Elaboró:

Cristian Ortega
Técnico

Aprobó:

Cristian Ortega
Jefe de Servicio Técnico

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos
BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - serviciotecnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble. Nikon
SPECTRA PRECISION McCloskey TORP<DO TNA Technology & Attachment ROCKSTER RECEELER

Powered by CamScanner

EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No 33445

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGUN FABRICANTE

Aumentos del telescopio		30X	Alcance sin reflector	500 m
Precisión angular (DIN 18723)		2"	Alcance con dianas reflectivas	500 m
Precisión en distancia	±	(1,5mm+2ppmXD)	Alcance con un prisma	4000 m

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS **1: Correcto** **2: Falla corregida** **3: No corregida** **4: No aplica**

	1	2	3	4		1	2	3	4
Limpieza exterior	☑	☐	☐	☐	Ajuste del nivel circular	☐	☑	☐	☐
Mantenimiento interno	☑	☐	☐	☐	Ajuste del sistema de enfoque	☑	☐	☐	☐
Mantenimiento base nivelante	☑	☐	☐	☐	Ajuste del retículo	☐	☑	☐	☐
Prensa horizontal y vertical	☑	☐	☐	☐	Ajuste de la verticalidad	☑	☐	☐	☐
Tornillo de movimiento fino H y/o V	☑	☐	☐	☐	Ajuste de colimación	☐	☑	☐	☐
Chequeo del teclado	☑	☐	☐	☐	Ajuste de plomada óptica o láser	☐	☑	☐	☐
Ajuste del compensador	☐	☑	☐	☐	Ajuste de las mirillas de puntería	☑	☐	☐	☐
Ajuste del nivel tubular	☐	☐	☐	☑	Ajuste del distanciómetro	☐	☑	☐	☐

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR
Punto 0 compensador	<10"	<10"	Colimación vertical	<7"	<7"
Nivel tubular	<15"	<15"	Verticalidad	<20"	<20"
Nivel circular	<5'	<5'	Plomada óptica o láser	<1mm	<1mm
Colimación horizontal	<7"	<7"			

AJUSTE CON LINEAS BASE

Constante de Prisma: -30mm PPM: 7...

DISTANCIA (mm)	PROMEDIO (10 Medidas)	DESVIACION ESTANDAR	INCERTIDUMBRE (mm)	TOLERANCIA (mm)	Error (mm)
7393,77	7393,4	0,52	0,16	± 2.0	-0,37

Fin de este documento.

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - serviciotecnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble. Nikon
SPECTRA PRECISION McCloskey TORP<DO TNA Technology & Attachment ROCKSTER RECICLER

Powered by CamScanner

TOPTECH

Pasto, 21 de Agosto de 2023

Topógrafo:
Hugo Fernando Bolaños

Certificado No. 210823962

Pasto Nariño

Cordial saludo.

La estación total marca RUIDE modelo RQS, número de serie 228412, fue revisada y cumple con los parámetros del fabricante RUIDE y se encuentra en el rango de precisión, referente a las características técnicas para este modelo de instrumentos y en perfectas condiciones ópticas - mecánicas.

INSTRUMENTO DE VERIFICACION COLIMADOR KERN LEVEL GK 3245
DE ALTA PRECISIÓN (0.001 mm)

AUMENTO	30 X	OK
DIAMETRO DE OBJETIVO	40 mm	OK
COMPENSADOR	4''/0.5''	OK
SENSIBILIDAD NIVEL ESFERICO	40''/1div	OK
NIVEL ELECTRONICO	(1'')	OK
PRECISION HZ,V(ISO17123-3)	2''/5CC	OK
ALCANCE	5000 MTS	OK
NO PRISMA	1000 MTS	OK
PRECISION DE MEDIDAS:	A 300M,A1000M =+/- 0.002mm	OK
MODO ESTANDAR	±(2mm+2ppmxD)mm	OK
MOTORIZACIÓN: V. DE GIRO	50 gon/seg	OK
MEMORIA INTERNA	10000 Bloques de puntos	OK
PLOMADA OPTICA	3X	OK
AUXILIAR DE PUNTERIA: RANGO DE TRABAJO: PRECISION:	 5 a 150 mts. 5cm a 100 mts.	OK

PERIODO PROMEDIO ÓPTIMO DE VERIFICACIÓN CALIBRACIÓN

Fecha de verificación:	21 / 08 / 2023
Próxima verificación calibración:	20 / 02 / 2024

Se realizaron los procesos de prueba de acuerdo a los parámetros técnicos, dando un certificado de calibración y verificación por una duración de 6 meses.

Atte:

CARLOS ALEJANDRO CITELY
C.C. 98385507
Técnico en Instrumentos Topográficos e Ingeniería
Topógrafo CESMAG M.P 01 16527 C.P.N.T

TOPTECH
FECHA DIA 21 MES 08 AÑO 2023
Técnico en Equipos de Topografía
NIT. 98.388.897-1 • CEL - 3122441372

Calle 12 No 17-177 Av. Boyacá 3164033688 3122441362

EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No. 33545

CERTIFICADO

Equipo: Estación Total Electrónica **Marca:** GEOMAX

Modelo: ZIPP 10R Pro **Número de Serie:** 2108488

Cliente: CONSORCIO SAN FRANCISCO

Fecha de expedición: 4 de septiembre de 2023

Recomendamos ajustar: 4 de marzo de 2024

¿Equipo nuevo? ☐ Si ☑ No

1. El servicio técnico de BB Equipos Topográficos S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del equipo verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del equipo y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Equipo Utilizado:

Sistema de Colimación Geo-Master OCS-3A S/N: 0010 , Certificado el 10-08-2023 .

Patrones Utilizados:

Estación Total Sokkia CX-101 S/N: GP1430, Calibrado el 11-08-2022.
Nivel Automático Sokkia B20 S/N: QT6328, Calibrado el 11-08-2022.

Elaboró:

Cristian Ortega
Técnico

EQUIPOS TOPO...
04 SEP 2023

Aprobó:

Cristian Ortega
Jefe de servicio técnico

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.AS. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá, D.C. - PBX: 601 893 2626
CEL.: 321 371 3352 - serviciotecnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble Nikon
SPECTRA PRECISION McCloskey INTERNATIONAL TORP DO TNA Technology&Attachment ROCKSTER RECYCLER

Powered by CamScanner

EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No. 33545

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGUN FABRICANTE

Aumentos del telescopio		30X	Alcance sin reflector	250 m
Precisión angular (DIN 18723)		2"	Alcance con dianas reflectivas	----
Precisión en distancia	±	(2mm+2ppmXD)	Alcance con un prisma	3000 m

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS **1: Correcto** **2: Falla corregida** **3: No corregida** **4: No aplica**

	1	2	3	4		1	2	3	4
Limpieza exterior	☐	☑	☐	☐	Ajuste del nivel circular	☐	☑	☐	☐
Mantenimiento interno	☑	☐	☐	☐	Ajuste del sistema de enfoque	☑	☐	☐	☐
Mantenimiento base nivelante	☑	☐	☐	☐	Ajuste del retículo	☐	☑	☐	☐
Prensa horizontal y vertical	☑	☐	☐	☐	Ajuste de la verticalidad	☑	☐	☐	☐
Tornillo de movimiento fino H y/o V	☑	☐	☐	☐	Ajuste de colimación	☐	☑	☐	☐
Chequeo del teclado	☑	☐	☐	☐	Ajuste de plomada óptica o láser	☑	☐	☐	☐
Ajuste del compensador	☐	☑	☐	☐	Ajuste de las mirillas de puntería	☐	☑	☐	☐
Ajuste del nivel tubular	☐	☑	☐	☐	Ajuste del distanciómetro	☐	☑	☐	☐

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR
Punto 0 compensador	<10"	<10"	Colimación vertical	<10"	<2"
Nivel tubular	<15"	<15"	Verticalidad	<20"	<20"
Nivel circular	<5'	<5'	Plomada óptica o láser	<1mm	<1mm
Colimación horizontal	<10"	<2"			

AJUSTE CON LINEAS BASE

Constante de Prisma: -30mm PPM: 7...

DISTANCIA (mm)	PROMEDIO (10 Medidas)	DESVIACION ESTANDAR	INCERTIDUMBRE (mm)	TOLERANCIA (mm)	Error (mm)
7393,15	7393,3	0,48	0,15	± 2.0	0,15

Fin de este documento.

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.AS. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá, D.C. - PBX: 601 893 2626
CEL.: 321 371 3352 - serviciotecnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble Nikon
SPECTRA PRECISION McCloskey INTERNATIONAL TORP DO TNA Technology&Attachment ROCKSTER RACECLAW

Powered by CamScanner

TOPTECH

Pasto, Junio 2 del 2023 **No. 020623E.T10275**

Topógrafo:
Estiven Guerra
Pasto Nariño
Cordial saludo.

La estación total de marca KOLIDA de referencia KTS – 442 UT, Con número de serie K148691, fue revisada y cumple con los parámetros del fabricante KOLIDA IBERICA y se encuentra en el rango de precisión, referente a las características técnicas para este modelo de instrumentos y en perfectas condiciones ópticas, mecánicas.

INSTRUMENTO DE VERIFICACION COLIMADOR KERN LEVEL GK 3245
DE ALTA PRESICIÓN (0.001 mm)

AUMENTO	30 X	OK
DIAMETRO DE OBJETIVO	40 mm	OK
COMPENSADOR	4´/0.5´´	OK
SENSIBILIDAD NIVEL ESFERICO	40´´/1div	OK
NIVEL ELECTRONICO	(1´´)	OK
PRECISION HZ,V(ISO17123-3)	2´´/5CC	OK
ALCANCE	5000 mts.	OK
NO PRISMA	1000mts.	OK
PRECISION DE MEDIDAS:		
MODO ESTANDAR	±(2mm+2ppmxD)mm	OK
MOTORIZACIÓN: V. DE GIRO	50 gon/ seg	OK
MEMORIA INTERNA	100000 Bloques	OK
PLOMADA LASER	TIPO 2 ROJO 5mwt	OK
AUXILIAR DE PUNTERIA: RANGO DE TRABAJO: PRECISION:	 5 a 150 mts. 5cm a 100 mts.	OK

PERIODO PROMEDIO ÓPTIMO DE VERIFICACIÓN CALIBRACIÓN

Fecha de verificación:	Junio	2 de 2023
Próxima verificación calibración:	Diciembre	1 de 2023

Se realizaron los procesos de prueba de acuerdo a los parámetros técnicos, dando un certificado de calibración y verificación por una duración de 6 meses.

Att:

CARLOS ALEJANDRO CITELLY
C.C. 98385507
Técnico en Instrumentos Topográficos e Ingeniería
Topógrafo C.E.S.M.G MP. 01-16527 CPNT

TOPTECH
FECHA DIA 02 MES 06 AÑO 2023
Técnico en Equipos de Topografía
NIT. 98.385.507-1 - CEL. - 3122441372

Calle 12 No 17 – 177 Av. Boyacá 3164033688 - 3122441362

San Juan de Pasto

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 10964

SERVICIO DE LABORATORIO
OPTOMECANICO Y ELECTRONICO
CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 18/09/2023 FECHA DE VENCIMIENTO

EMPRESA CONSORCIO SAN FRANCISCO

DIRECCION SAN FRANCISCO CIUDAD PUTUMAYO

INSTRUMENTO NIVEL MARCA TOPCON

MODELO AT-B4A SERIE No WP152543

PRECISION ANGULAR N.A. PRECISION EN DISTANCIA N.A

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	CORRECCION	REPARACION	REEMPLAZO	INSPECCION	CUMPLE SI/NO
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE	X	X	X			X	
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X	X					
1.4 VERTICALIDAD							N.A
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							XX
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	CORRECCION	REPARACION	REEMPLAZO	INSPECCION	CUMPLE SI/NO
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							N.A
2.3 COLIMACION VERTICAL							N.A
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							N.A

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

Powered by CamScanner

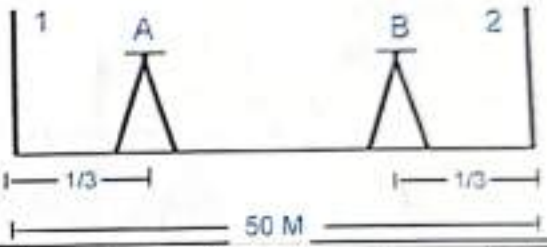
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 10964

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	CAUSA	CORRECCION	EVALUACION	EVALUACION	OBSERVACIONES	CUMPLE SI/NO
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							N.A
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	1042	MM	B2	1038	MM
A2	1040	MM	B1	1036	MM
A1-A2	2	MM	B2-B1	2	MM

ERROR DETECTADO 2 MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	CAUSA	CORRECCION	EVALUACION	EVALUACION	OBSERVACIONES	CUMPLE SI/NO
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							N.A
4.3 BASTON							N.A
4.4 MEDIDA DISTANCIA							N.A

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	N.A	INADECUADA	N.A
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	.NA	INADECUADA	.NA

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	CAUSA	CORRECCION	EVALUACION	EVALUACION	OBSERVACIONES	CUMPLE SI/NO
5.1 TECLADO							N.A
5.2 DISPLAY							N.A
5.3 ACCESO MEMORIA							N.A
5.4 BATERIA							N.A
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							N.A

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

Powered by CamScanner

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 10965

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 18/09/2023 FECHA DE VENCIMIENTO 18/02024

EMPRESA CONSORCIO SAN FRANCISCO

DIRECCION SAN FRANCISCO CIUDAD PUTUMAYO

INSTRUMENTO NIVEL MARCA TOPCON

MODELO AT-B4A SERIE No WP1152544

PRECISION ANGULAR PRECISION EN DISTANCIA

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	CAMBIO	CORRECCION	REVISION	REMPLAZO	OBSERVACION
1.1 TRIPODE						X
1.2 BASE NIVELANTE	X	X	X			X
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X	X				
1.4 VERTICALIDAD						N.A
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL						X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES						X
1.8 PLOMADA OPTICA						N.A

2. INPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	CAMBIO	CORRECCION	REVISION	REMPLAZO	OBSERVACION
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO						N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO						N.A
2.3 COLIMACION VERTICAL						N.A
2.4 COLIMACION HORIZONTAL						N.A

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

Powered by CamScanner

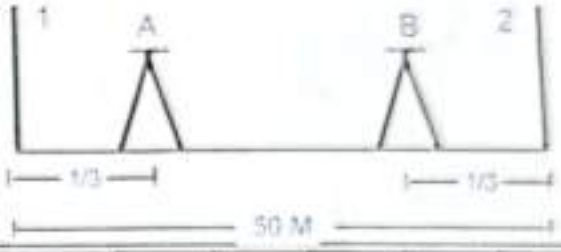
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 10965

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M							
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							X
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	1045	MM	B2	1038	MM
A2	1040	MM	B1	1033	MM
A1-A2	5	MM	B2-B1	5	MM

ERROR DETECTADO 5 MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30							
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							N.A
4.3 BASTON							N.A
4.4 MEDIDA DISTANCIA							N.A

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	N.A	INADECUADA	NA
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	N.A	INADECUADA	NA

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA							
5.1 TECLADO							N.A
5.2 DISPLAY							N.A
5.3 ACCESO MEMORIA							N.A
5.4 BATERIA							N.A
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							N.A

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 069 - 2 872 060 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

Powered by CamScanner

EQUIPOS
TOPOGRÁFICOS

No. 33465

CERTIFICADO

Equipo: Estación Total Electrónica **Marca:** Topcon

Modelo: GTS-245NW **Número de Serie:** V10711

Cliente: CONSORCIO SAN FRANCISCO

Fecha de expedición: 8 de agosto de 2023

Recomendamos ajustar: 8 de febrero de 2024

¿Equipo nuevo? ☐ Si ☑ No

1. El servicio técnico de BB Equipos Topográficos S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del equipo verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del equipo y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Equipo Utilizado:

Sistema de Colimación Geo-Master OCS-3A S/N: 0010 , Certificado el 01-06-2023 .

Patrones Utilizados:

Estación Total Sokkia CX-101 S/N: GP1430, Calibrado el 11-08-2022.
Nivel Automático Sokkia B20 S/N: QT6328, Calibrado el 11-08-2022.

Elaboró:

Cristian Ortega
Técnico

Aprobó:

Cristian Ortega
Jefe de servicio técnico

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - servicioteenico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble. Nikon
SPICIRA McCloskey TORP<DO TNA ACCUTER

Powered by CamScanner

EQUIPOS
TOPOGRÁFICOS

No. 33097

CERTIFICADO

Equipo: Nivel automático **Marca:** Topcon

Modelo: AT-B4A **Número de Serie:** WP152582

Cliente: Consorcio San Francisco

Fecha de expedición: 10 de abril de 2023

Recomendamos ajustar: 10 de octubre de 2023

¿Equipo nuevo? ☑ Si ☐ No

1. El servicio técnico de BB Equipos Topográficos S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del equipo verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del equipo y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Equipo Utilizado:

Sistema de colimación Geo-Master OCS-3A S/N: 0011 , Certificado el 01-03-2023 .

Patrones Utilizados:

Estación Total Sokkia CX-101 S/N: GP1430, Calibrado el 11-08-2022.
Nivel Automático Sokkia B20 S/N: QT6328, Calibrado el 11-08-2022.

Elaboro:

Carlos Herrera
Técnico

Aprobó:

Cristian Ortega
Jefe de Servicio Técnico

EQUIPOS
TOPOGRÁFICOS

No.

33097

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGUN FABRICANTE

Desviación Estándar (doble km de nivelación)	2mm	Mínima distancia focal	0.2m
Tipo de Imagen	Directa	Relación de estadía	100
Magnificación	24X	Rango del compensador	± 15'
Apertura del objetivo	32mm	Exactitud del compensador	0,5"

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS **1: Correcto** **2: Falla corregida** **3: No corregida** **4: No aplica**

	1	2	3	4		1	2	3	4
Limpieza exterior	☑	☐	☐	☐	Ajuste del nivel circular	☐	☑	☐	☐
Mantenimiento interno	☑	☐	☐	☐	Ajuste del sistema de enfoque	☑	☐	☐	☐
Mantenimiento base nivelante	☑	☐	☐	☐	Ajuste del retículo	☐	☑	☐	☐
Tornillo de movimiento fino H	☑	☐	☐	☐	Ajuste de colimación	☐	☐	☐	☑
Chequeo del teclado	☐	☐	☐	☑	Ajuste de las mirillas de puntería	☐	☐	☐	☑
Ajuste del compensador	☑	☐	☐	☐	Ajuste del distanciometro	☐	☐	☐	☑

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR
Línea de visión	<5"	<5"	Rango de compensación	±15'	<30"
Nivel circular	<5'	<5'	Verticalidad de la retícula	<10"	<10"

Fin de este documento.

EQUIPOS
TOPOGRÁFICOS

No. 33098

CERTIFICADO

Equipo: Nivel automático **Marca:** Topcon

Modelo: AT-B4A **Número de Serie:** WP152583

Cliente: Consorcio San Francisco

Fecha de expedición: 10 de abril de 2023

Recomendamos ajustar: 10 de octubre de 2023

¿Equipo nuevo? ☑ Si ☐ No

1. El servicio técnico de BB Equipos Topográficos S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del equipo verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del equipo y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Equipo Utilizado:

Sistema de collmación Geo-Master OCS-3A S/N: 0011 , Certificado el 01-03-2023 .

Patrones Utilizados:

Estación Total Sokkia CX-101 S/N: GP1430, Calibrado el 11-08-2022.
Nivel Automático Sokkia B20 S/N: QT6328, Calibrado el 11-08-2022.

Elaboro:

Carlos Herrera
Técnico

Aprobó:

Cristian Ortega
Jefe de Servicio Técnico

EQUIPOS
TOPOGRÁFICOS

No.

33098

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGUN FABRICANTE

Desviación Estándar (doble km de nivelación)	2mm	Mínima distancia focal	0.2m
Tipo de imagen	Directa	Relación de estadía	100
Magnificación	24X	Rango del compensador	± 15'
Apertura del objetivo	32mm	Exactitud del compensador	0,5"

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS **1: Correcto** **2: Falla corregida** **3: No corregida** **4: No aplica**

	1	2	3	4		1	2	3	4
Limpieza exterior	☑	☐	☐	☐	Ajuste del nivel circular	☐	☑	☐	☐
Mantenimiento interno	☑	☐	☐	☐	Ajuste del sistema de enfoque	☑	☐	☐	☐
Mantenimiento base nivelante	☑	☐	☐	☐	Ajuste del retículo	☐	☑	☐	☐
Tornillo de movimiento fino H	☑	☐	☐	☐	Ajuste de colimación	☐	☐	☐	☑
Chequeo del teclado	☐	☐	☐	☑	Ajuste de las mirillas de puntería	☐	☐	☐	☑
Ajuste del compensador	☑	☐	☐	☐	Ajuste del distanciometro	☐	☐	☐	☑

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR
Línea de visión	<5'	<5"	Rango de compensación	±15	<30"
Nivel circular	<5'	<5'	Verticalidad de la retícula	<10"	<10"

Fin de este documento.

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra 19 B No 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 562 2170 - servicioteenico@bbequiposlopograficos.com - www.bbequiposlopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble. Nikon
SPECTRA McCloskey TORPEDO TNA

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 10699

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 09/06/2023 FECHA DE VENCIMIENTO 09/12/2023

EMPRESA CONSORCIO SAN FRANCISCO

DIRECCION CALLE 4 # 6-36 CIUDAD PUTUMAYO

INSTRUMENTO NIVEL MARCA TOPCON

MODELO AT-B4A SERIE No WP171917

PRECISION ANGULAR N.A.A PRECISION EN DISTANCIA

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REEMPLAZO	REPARACION	CUMPLE ± 120"
1.1 TRIPODE						X
1.2 BASE NIVELANTE						X
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS						X
1.4 VERTICALIDAD						X
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL						X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES						X
1.8 PLOMADA OPTICA						N.A

2. INPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REEMPLAZO	REPARACION	CUMPLE ± 120"
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO						N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO						N.A
2.3 COLIMACION VERTICAL						N.A
2.4 COLIMACION HORIZONTAL						N.A

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	---	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

Powered by CamScanner

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 10698

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 09/06/2023 FECHA DE VENCIMIENTO 09/12/2023

EMPRESA CONSORCIO SAN FRANCISCO

DIRECCION CALLE 4 # 6-36 CIUDAD PUTUMAYO

INSTRUMENTO NIVEL MARCA TOPCON

MODELO AT-B4A SERIE No WP171920

PRECISION ANGULAR N.A PRECISION EN DISTANCIA .NA

1. INSPECCION OPTOMECANICA	OBSERVACIONES	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REEMPLAZO	LIMPIEZA	CONFORME SI/NO
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE							X
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS							X
1.4 VERTICALIDAD							X
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)							X
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	OBSERVACIONES	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REEMPLAZO	LIMPIEZA	CONFORME SI/NO
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							N.A
2.3 COLIMACION VERTICAL							N.A
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							N.A

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	---	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

Powered by CamScanner

TOPTECH

Pasto, Abril 28 de 2023

Señores:

No. MC280423589

CONSORCIO SAN FRANCISCO

NIT. 901591251-5

Pasto Nariño

La estación total de marca GEOMAX de referencia ZIPP 10R PRO 2", Con número de serie 2108955, fue revisada y cumple con los parámetros del fabricante GEOMAX y se encuentra en el rango de precisión, referente a las características técnicas para este modelo de instrumentos y en perfectas condiciones ópticas, mecánicas.

INSTRUMENTO DE VERIFICACION COLIMADOR GEODIMETER T 400
DE ALTA PRECISIÓN (0.001 mm)

AUMENTO	30 X	OK
DIAMETRO DE OBJETIVO	40 mm	OK
COMPENSADOR	4'/0.5"	OK
SENSIBILIDAD NIVEL ESFERICO	40"/1div	OK
NIVEL ELECTRONICO	(1")	OK
PRECISION HZ,V(ISO17123-3)	2"/5CC	OK
ALCANCE	3500 mts. Y N/P 350mts	OK
MINIPRISMA	1200 mts.	OK
PRECISION DE MEDIDAS:		
MODO ESTANDAR	±(2mm+2ppmxD)mm	OK
MOTORIZACIÓN: V. DE GIRO	360 DEG/ seg	OK
MEMORIA INTERNA	100.000 Puntos	OK
PLOMADA LASER	CLASE 1 / 1mW	OK
AUXILIAR DE PUNTERIA: RANGO DE TRABAJO: PRECISION:	 5 a 150 mts. 5cm a 100 mts.	OK

PERIODO PROMEDIO ÓPTIMO DE VERIFICACIÓN CALIBRACIÓN

Fecha de verificación:	Abril 28 de 2023
Próxima verificación calibración:	Septiembre 27 de 2023

Se realizaron los procesos de prueba de acuerdo a los parámetros técnicos, dando un certificado de calibración y verificación por una duración de 6 meses.

Att:

CARLOS ALEJANDRO CITELY VILLARREAL
C.C. 98385507 NIT # 98385507-1
Topógrafo I.U CESMAG MP 01-16527 C.P.N.T
Técnico en Instrumentos Topográficos e Ingeniería

TOPTECH
FECHA DIA 28 MES 04 AÑO 2023
Técnico en Equipos de Topografía
NIT. 98.385.507-1 - CEL - 3122441372

Calle 12 No 17-177 Av. Boyacá 3164033688 3122441362

San Juan de Pasto

CERTIFICADO CALIDAD MATERIALES

MULTINSA
Soluciones industriales sostenibles

DESPACHO LINEA INDUSTRIAL

F05-010	
VERSION: 4	PAG 1 DE 1
OCTUBRE DE 2020	

PRESENTACION A GRANEL

DESPACHO	FECHA	OBJETO / CONTRATO
12351	30/09/2023	

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	DESTINO:	PASTO-NARIÑO
O.C		OBRA:	PR 54+240 DE LA VIA QUE COMUNICA JUNIN NARIÑO CON PASTO NARIÑO(VEREDA COATAQUER PIEDRANCHA-MALLAMA)
CONTACTO	YEBRAIL	CEL:	312 5131060

INFORMACION VEHICULO Y CONDUCTOR

CONDUCTOR	IVAN SOLANO SANTOS	TRANSPORTADORA:	MULTINSA
CEDULA	13,704,137	FLETE PAGADO POR:	CLIENTE
PLACA	LUK 709	CELULAR CONDUCTOR:	310 5552644
REMOLQUE	R76849		

DETALLE PRODUCTO

PRODUCTO	EMULSION ASFALTICA CRL-1	PEDIDO ECOPETROL	N/A
RESPONSABLE CARGUE		MULTINSA	
RESPONSABLE SELLOS		LUIS CADENA	

CANTIDAD

PESO NETO	34,190	KG	CONVERSION (GLS)	9,033
PESO LLENO	52,710	KG	No. BASCULA	13,597
PESO VACIO	18,520	KG		
SELLOS TERMICOS			44764-44763-44762-44761	
SELLOS METALICOS			28123-28124-28125-28126	
CANDADOS			NA	

OTROS DOCUMENTOS

TARJETA TÉCNICA	HOJA DE SEGURIDAD
CONTRAMUESTRA	CERTIFICADO DE CALIDAD

DESPACHADO POR:	TRANSPORTADOR POR:	RECIBÍ CONFORME DE:	FECHA DE INGRESO:
MULTINSA			HORA DE INGRESO:
NOMBRE: DIEGO AYALA	NOMBRE: Ivan Solano	NOMBRE	
C.C: 1096240610	CC 13704137	CC	FECHA DE SALIDA:
OBSERVACIONES:			HORA DE SALIDA:

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS = 0,25%

REMISIÓN DE PROVEEDOR - ENTRADA INVENTARIO

RE40 - 1725

CONSORCIO SAN FRANCISCO MALLAMA

Fecha: 7-Oct-2023

901591251 - 5

Solicita: MULTINSA S.A.S
Recibe: *

Doc/Ref: - 12351 **Orden T:**

CODIGO	DESCRIPCION	CANT	COSTO_UNI	COSTO_TOT	DESTINO	Observaciones	#OC	#Ped
150925	SER-TRANSPORTES SIN IVA	34190.00	$375.00	$12,821,250.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0
220403	EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1	34190.00	$2,213.40	$75,676,146.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0

$88,497,396.00

SUBTOTAL	**76,414,650.00**
IVA	**12,082,746.00**
TOTAL	**88,497,396.00**

LCUASQUEN

AUTORIZÓ

MULTINSA
Carrera 19 A No. 73-65 La Libertad
Tel: 6916081 - +57 318 7167942
Barrancabermeja, Santander. Colombian Industry
laboratorio@multinsa.com - www.multinsa.com

CERTIFICADO DE CALIDAD

Del producto con las siguientes propiedades:

EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1
N°8795

Remisión: 12351
Fecha de despacho: 30-09-2023
Cliente: CONSORCIO SAN FRANCISCO
Pedido: N/A

Fecha de lote: 25-09-2023
Lote No.: 2520923
Cantidad: 34190 Kg
Placa: LUK-709

Propiedad	Norma de referencia INV	Especificación		Resultado	Frecuencia
		MÍN	MÁX		
Viscosidad a 25°C, sSF	E-763	-	200	31	LOTE
Contenido de Agua, % volumen	E-761	-	43	40	LOTE
Estabilidad al almacenamiento 24 horas, % Sedimentación a los 5 días, %	E-764	- -	1 5	0.5 1.1	LOTE
Destilación, contenido de asfalto residual, %	E-762	57	-	60	LOTE
Contenido de disolventes, %		-	3	0	LOTE
Tamizado, retenido tamiz 20 (850 µm)	E-765	-	0,1	0.06	LOTE
Carga de la Partícula	E-767	Positiva		Positiva	LOTE
pH	E-768	-	6	2.6	LOTE
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25°C, 100 g, 5 s), 0,1 mm - ARD - ARB	E-706	60 100	100 250	64	MENSUAL
Ductilidad (25°C, 5cm/min), cm	E-702	40	--	> 100	MENSUAL
Solubilidad en Tricloroetileno %	E-713	97.0	--	99,98	MENSUAL

Tec. Químico DIVA CRISTINA TORRES
C.C. 30.389.779 TQ-1066
FIRMA DE LABORATORIO

800207932-1

BARRANCABERMEJA - COLOMBIA

REGISTRO DE SALIDA DE PRODUCTOS

NUMERO DE REGISTRO : 14.390 NUMERO DE TIQUETE : 13.597

	FECHA	HORA	PESOS		PESO NETO
ENTRADA :	30-sept-2023	11:11 AM	18.520	Kg	
SALIDA :	30-sept-2023	12:59 PM	52.710	Kg	**34.190 Kg**

PRODUCTO : EMULSION ASFALTILTICA CRL1
CLIENTE : CONSORCIO SANFRANCIS
PLACA : LUK 709
CONDUCTOR : IVAN SOLANO
ORIGEN :

CODIGO : CRL1
CODIGO : CONSORCIO SANFRANCIS

CEDULA : 13704137
DESTINO :

OBSERVACIONES :

PESADO POR
INGENIERO DE SOPORTE

FIRMA CONDUCTOR

MULTINSA
Soluciones industriales sostenibles

DESPACHO LINEA INDUSTRIAL

F05-010	
VERSION: 4	PAG 1 DE 1
OCTUBRE DE 2020	

PRESENTACION A GRANEL

DESPACHO	FECHA	OBJETO / CONTRATO
12384	03/10/2023	

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	DESTINO:	PASTO-NARIÑO
O.C		OBRA:	PR 54+240 DE LA VIA QUE COMUNICA JUNIN NARIÑO CON PASTO NARIÑO(VEREDA COATAQUER PIEDRANCHA-MALLAMA)
CONTACTO	YEBRAIL	CEL:	312 5131060

INFORMACION VEHICULO Y CONDUCTOR

CONDUCTOR	JHON SEBASTIAN MARULANDA CIFUENTES	TRANSPORTADORA:	MULTINSA
CEDULA	1,115,192,058	FLETE PAGADO POR:	CLIENTE
PLACA	SVP 133	CELULAR CONDUCTOR:	0
REMOLQUE	562671		

DETALLE PRODUCTO

PRODUCTO	EMULSION ASFALTICA CRL-1	PEDIDO ECOPETROL	N/A
RESPONSABLE CARGUE		MULTINSA	
RESPONSABLE SELLOS		LUIS CADENA	

CANTIDAD

PESO NETO	33,180	KG	CONVERSION (GLS)	8,766
PESO LLENO	52,580	KG	No. BASCULA	13,637
PESO VACIO	19,400	KG		
SELLOS TERMICOS			NA	
SELLOS METALICOS			28473-28472-28471	
CANDADOS			NA	

OTROS DOCUMENTOS

TARJETA TÉCNICA	HOJA DE SEGURIDAD
CONTRAMUESTRA	CERTIFICADO DE CALIDAD

DESPACHADO POR:	TRANSPORTADOR POR:	RECIBÍ CONFORME DE:	FECHA DE INGRESO:
MULTINSA			HORA DE INGRESO:
NOMBRE: EVA MARTINEZ	NOMBRE Sebastian	NOMBRE	
C.C 57581945	CC 1115192058	CC	FECHA DE SALIDA:
OBSERVACIONES:			HORA DE SALIDA:

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS = 0,25%

REMISIÓN DE PROVEEDOR - ENTRADA INVENTARIO

RE40 - 1747

CONSORCIO SAN FRANCISCO MALLAMA

Fecha: 11-Oct-2023

901591251 - 5

Solicita: MULTINSA S.A.S

Recibe: *

Doc/Ref: DESPA - 12384 **Orden T:**

CODIGO	DESCRIPCION	CANT	COSTO_UNI	COSTO_TOT	DESTINO	Observaciones	#OC	#Pad
150925	SER-TRANSPORTES SIN IVA	33180.00	$375.00	$12,442,500.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0
220403	EMULSION ASFALTICA CRL-1	33180.00	$2,213.40	$73,440,612.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0

$85,883,112.00

SUBTOTAL	**74,157,300.00**
IVA	**11,725,812.00**
TOTAL	**85,883,112.00**

LCUASQUEN

AUTORIZÓ

MULTINSA
Carrera 19 A No. 73-65 La Libertad
Tel: 6916081 - +57 318 7167942
Barrancabermeja, Santander. Colombian Industry
laboratorio@multinsa.com - www.multinsa.com

CERTIFICADO DE CALIDAD

Del producto con las siguientes propiedades:

EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1
N°8809

Remisión: 12384
Fecha de despacho: 03-10-2023
Cliente: CONSORCIO SAN FRANCISCO
Pedido: N/A

Fecha de lote: 27-09-2023
Lote No.: 2560923
Cantidad: 33.180 Kg
Placa: SVP-133

Propiedad	Norma de referencia INV	Especificación		Resultado	Frecuencia
		MÍN	MÁX		
Viscosidad a 25°C, sSF	E-763	-	200	48	LOTE
Contenido de Agua, % volumen	E-761	-	43	39	LOTE
Estabilidad al almacenamiento 24 horas, % Sedimentación a los 5 días, %	E-764	- -	1 5	0.5 1.0	LOTE
Destilación, contenido de asfalto residual, %	E-762	57	-	61	LOTE
Contenido de disolventes, %		-	3	0	LOTE
Tamizado, retenido tamiz 20 (850 µm)	E-765	-	0,1	0.04	LOTE
Carga de la Partícula	E-767	Positiva		Positiva	LOTE
pH	E-768	-	6	2.47	LOTE
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25°C, 100 g, 5 s), 0,1 mm - ARD - ARB	E-706	 60 100	 100 250	64	MENSUAL
Ductilidad (25°C, 5cm/min), cm	E-702	40	–	> 100	MENSUAL
Solubilidad en Tricloroetileno %	E-713	97.0	–	99,96	MENSUAL

Tec. Químico DIVA CRISTINA TORRES
C.C. 30.389.779 TQ-1066
FIRMA DE LABORATORIO

icontec ISO 9001 SC5235-1
icontec ISO 14001 SA407-1
icontec ISO 45001 OS178-1

800207932-1

BARRANCABERMEJA - COLOMBIA
REGISTRO DE SALIDA DE PRODUCTOS

NUMERO DE REGISTRO : 14.435

NUMERO DE TIQUETE : 13.637

	FECHA	HORA	PESOS		PESO NETO
ENTRADA :	03-oct-2023	04:25 PM	19.400	Kg	
SALIDA :	03-oct-2023	05:44 PM	52.580	Kg	**33.180 Kg**

PRODUCTO : EMULSION ASFALTILTICA CRL1
CLIENTE : CONSORCIO SANFRANCIS
PLACA : SVP 133
CONDUCTOR : SEBASTIAN MARULANDA
ORIGEN :

CODIGO : CRL1
CODIGO : CONSORCIO SANFRANCIS

CEDULA : 1115192058
DESTINO :

OBSERVACIONES :

PESADO POR
INGENIERO DE SOPORTE

FIRMA CONDUCTOR

MULTINSA
Soluciones industriales sostenibles

DESPACHO LINEA INDUSTRIAL

F05-010	
VERSION: 4	PAG 1 DE 1
OCTUBRE DE 2020	

PRESENTACION A GRANEL

DESPACHO	FECHA	OBJETO / CONTRATO
12426	07/10/2023	

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	DESTINO:	PASTO-NARIÑO
O.C		OBRA:	PR 54+240 DE LA VIA QUE COMUNICA JUNIN NARIÑO CON PASTO NARIÑO| VEREDA COATAQUER PIEDRANCHA-MALLAMA)
CONTACTO	YEBRAIL	CEL:	312 5131060

INFORMACION VEHICULO Y CONDUCTOR

CONDUCTOR	MANUEL ALEJANDRO ORTIZ GUZMAN	TRANSPORTADORA:	TERCERO
CEDULA	1,096,202,116	FLETE PAGADO POR:	CLIENTE
PLACA	SPL 422	CELULAR CONDUCTOR:	3133872802
REMOLQUE	S-76146		

DETALLE PRODUCTO

PRODUCTO	EMULSION ASFALTICA CRL-1	PEDIDO ECOPETROL	N/A
RESPONSABLE CARGUE		MULTINSA	
RESPONSABLE SELLOS		LUIS CADENA	

CANTIDAD

PESO NETO	33,770	KG	CONVERSION (GLS)	
PESO LLENO	51,610	KG	No. BASCULA	13,678
PESO VACIO	17,840	KG		
SELLOS TERMICOS			44895-44896-44897-44898	
SELLOS METALICOS			28278-28279-28280-28281	
CANDADOS			NA	

OTROS DOCUMENTOS

TARJETA TÉCNICA	HOJA DE SEGURIDAD
CONTRAMUESTRA	CERTIFICADO DE CALIDAD

DESPACHADO POR:	TRANSPORTADO POR:	RECIBÍ CONFORME DE:	FECHA DE INGRESO:
MULTINSA	Manuel Ortiz	Laureo	11/oct/023
NOMBRE: DIEGO AYALA Diego A.	NOMBRE:	NOMBRE: Laureo	HORA DE INGRESO: 7:00 a m
C.C: 1096242610	CC: 1096202116	CC: 1081424442	FECHA DE SALIDA:
OBSERVACIONES: OC 978 = 5210 OC 913 = 4830 Rem 1773 → 10.040	OC 624 = 11.720 OC 912 = 10.240 OC 1016 = 1.770 Rem 1779 → 23.730	SUPERVISOR DE SELLADO:	17/oct/023
		NOMBRE:	HORA DE SALIDA: 1:10 pm.
		CC:	

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS = 0,25%

REMISIÓN DE PROVEEDOR - ENTRADA INVENTARIO

RE40 - 1773

CONSORCIO SAN FRANCISCO MALLAMA

Fecha: 19-Oct-2023

901591251 - 5

Solicita: MULTINSA S.A.S

Recibe: *

Doc/Ref: DESPA - 12426 **Orden T:**

CODIGO	DESCRIPCION	CANT	COSTO_UNI	COSTO_TOT	DESTINO	Observaciones	#OC	#Ped
150925	SER-TRANSPORTES SIN IVA	5210.00	$375.00	$1,953,750.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0
150925	SER-TRANSPORTES SIN IVA	4830.00	$375.00	$1,811,250.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0
220403	EMULSION ASFALTICA CRL-1	5210.00	$2,213.40	$11,531,814.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0
220403	EMULSION ASFALTICA CRL-1	4830.00	$2,213.40	$10,690,722.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0

$25,987,536.00

SUBTOTAL	**22,439,400.00**
IVA	**3,548,136.00**
TOTAL	**25,987,536.00**

LCUASQUEN

AUTORIZÓ

REMISIÓN DE PROVEEDOR - ENTRADA INVENTARIO

RE40 - 1774

CONSORCIO SAN FRANCISCO MALLAMA

Fecha: 19-Oct-2023

901591251 - 5

Solicita: MULTINSA S.A.S

Recibe: *

Doc/Ref: DESPA - 12426. **Orden T:**

CODIGO	DESCRIPCION	CANT	COSTO_UNI	COSTO_TOT	DESTINO	Observaciones	#OC	#Ped
150925	SER-TRANSPORTES SIN IVA	11720.00	$375.00	$4,395,000.00	40.1.1.1.1.9.3 Transporte de mezcla asfáltica	Notas ítem pedido: DE 6 VIAJES .	0	0
150925	SER-TRANSPORTES SIN IVA	10240.00	$375.00	$3,840,000.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0
150925	SER-TRANSPORTES SIN IVA	1770.00	$375.00	$663,750.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0
220403	EMULSION ASFALTICA CRL-1	11720.00	$2,213.40	$25,941,048.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica	Notas ítem pedido: 6 VIAJES .	0	0
220403	EMULSION ASFALTICA CRL-1	10240.00	$2,213.40	$22,665,216.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0
220403	EMULSION ASFALTICA CRL-1	1770.00	$2,213.40	$3,917,718.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0

$61,422,732.00

SUBTOTAL	**53,036,550.00**
IVA	**8,386,182.00**
TOTAL	**61,422,732.00**

LCUASQUEN

AUTORIZÓ

MULTINSA
Carrera 19 A No. 73-65 La Libertad
Tel: 6916081 - +57 318 7167942
Barrancabermeja, Santander. Colombian Industry
laboratorio@multinsa.com - www.multinsa.com

CERTIFICADO DE CALIDAD

Del producto con las siguientes propiedades:

EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1
N°8828

Remisión: 12426
Fecha de despacho: 07-10-2023
Cliente: CONSORCIO SAN FRANCISCO
Pedido: N/A

Fecha de lote: 02-10-2023
Lote No.: 2581023
Cantidad: 33.770 KG
Placa: SPL-422

Propiedad	Norma de referencia INV	Especificación		Resultado	Frecuencia
		MÍN	MÁX		
Viscosidad a 25°C, sSF	E-763	-	200	30	LOTE
Contenido de Agua, % volumen	E-761	-	43	43	LOTE
Estabilidad al almacenamiento 24 horas, % Sedimentación a los 5 días, %	E-764	- -	1 5	0.5 1.0	LOTE
Destilación, contenido de asfalto residual, %	E-762	57	-	57	LOTE
Contenido de disolventes, %		-	3	0	LOTE
Tamizado, retenido tamiz 20 (850 µm)	E-765	-	0,1	0.04	LOTE
Carga de la Partícula	E-767	Positiva		Positiva	LOTE
pH	E-768	-	6	2.21	LOTE
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25°C, 100 g, 5 s), 0,1 mm - ARD - ARB	E-706	 60 100	 100 250	64	MENSUAL
Ductilidad (25°C, 5cm/min), cm	E-702	40	--	> 100	MENSUAL
Solubilidad en Tricloroetileno %	E-713	97.0	--	99,96	MENSUAL

Tec. Químico DIVA CRISTINA TORRES
C.C. 30.389.779 TQ-1066
FIRMA DE LABORATORIO

SC5235-1 SA407-1 OS178-1

800207932-1

BARRANCABERMEJA - COLOMBIA

REGISTRO DE SALIDA DE PRODUCTOS

NUMERO DE REGISTRO : 14.480 NUMERO DE TIQUETE : 13.678

	FECHA	HORA	PESOS		PESO NETO
ENTRADA :	07-oct-2023	12:06 PM	17.840	Kg	
SALIDA :	07-oct-2023	01:51 PM	51.610	Kg	**33.770 Kg**

PRODUCTO : EMULSION ASFALTILTICA CRL1 CODIGO : CRL1

CLIENTE : CONSORCIO SANFRANCIS CODIGO : CONSORCIO SANFRANCIS

PLACA : SPL 422

CONDUCTOR : JORGE MARTINEZ CEDULA : 91445992

ORIGEN : DESTINO :

OBSERVACIONES :

Diego O.

PESADO POR

INGENIERO DE SOPORTE

MANUEL CHTA

FIRMA CONDUCTOR

MULTINSA
Soluciones industriales sostenibles

DESPACHO LINEA INDUSTRIAL

F05-010	
VERSION: 5	PAG 1 DE 1
OCTUBRE DE 2023	

PRESENTACION A GRANEL

DESPACHO	FECHA	OBJETO / CONTRATO
12528	17/10/2023	

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	DESTINO:	PASTO-NARIÑO
O.C		OBRA:	PR 54+240 DE LA VIA QUE COMUNICA JUNIN NARIÑO CON PASTO NARIÑO(VEREDA COATAQUER PIEDRANCHA-MALLAMA)
CONTACTO	YEBRAIL	CEL:	312 5131060

INFORMACION VEHICULO Y CONDUCTOR

CONDUCTOR	IVAN SOLANO SANTOS	TRANSPORTADORA:	MULTINSA
CEDULA	13,704,137	FLETE PAGADO POR:	CLIENTE
PLACA	LUK 709	CELULAR CONDUCTOR:	310 5552644
REMOLQUE	R76849		

DETALLE PRODUCTO

PRODUCTO	EMULSION ASFALTICA CRL-1	PEDIDO ECOPETROL	N/A
RESPONSABLE CARGUE		MULTINSA	
RESPONSABLE SELLOS		WILLIAM OSPINA	

CANTIDAD

PESO NETO	34,060	KG	CONVERSION (GLS)	
PESO LLENO	52,600	KG	No. BASCULA	13,819
PESO VACIO	18,540	KG		
SELLOS TERMICOS			45164-45199-45162-45161	
SELLOS METALICOS			28534-28535-28536-28618	
CANDADOS			NA	

OTROS DOCUMENTOS

TARJETA TÉCNICA	HOJA DE SEGURIDAD
CONTRAMUESTRA	CERTIFICADO DE CALIDAD

DESPACHADO POR:	TRANSPORTADO POR:	RECIBÍ CONFORME DE:	FECHA DE INGRESO:
MULTINSA			HORA DE INGRESO:
NOMBRE: EVA MARTINEZ	NOMBRE: Iván Solano	NOMBRE:	
C.C: 57561345	CC: 1370413	CC:	FECHA DE SALIDA:
OBSERVACIONES:		SUPERVISOR DE SELLADO:	HORA DE SALIDA:
		NOMBRE:	
		CC:	

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS = 0,25%

REMISIÓN DE PROVEEDOR - ENTRADA INVENTARIO

RE40 - 1838

CONSORCIO SAN FRANCISCO MALLAMA

Fecha: 27-Oct-2023

901591251 - 5

Solicita: MULTINSA S.A.S
Recibe: *

Doc/Ref: - 12528 **Orden T:**

CODIGO	DESCRIPCION	CANT	COSTO_UNI	COSTO_TOT	DESTINO	Observaciones	#OC	#Ped
150925	SER-TRANSPORTES SIN IVA	34060.00	$375.00	$12,772,500.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0
220403	EMULSION ASFALTICA CRL-1	34060.00	$2,213.40	$75,388,404.00	40.1.1.1.1.3 Estabilizacion de granulares en frio en el lugar con Emulsion asfaltica		0	0

$88,160,904.00

SUBTOTAL	**76,124,100.00**
IVA	**12,036,804.00**
TOTAL	**88,160,904.00**

LCUASQUEN

AUTORIZÓ

MULTINSA
Carrera 19 A No. 73-65 La Libertad
Tel: 6916081 - +57 318 7167942
Barrancabermeja, Santander. Colombian Industry
laboratorio@multinsa.com - www.multinsa.com

CERTIFICADO DE CALIDAD

Del producto con las siguientes propiedades:

EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1
N°8884

Remisión: 12528
Fecha de despacho: 17-10-2023
Cliente: CONSORCIO SAN FRANCISCO
Pedido: N/A

Fecha de lote: 11-10-2023
Lote No.: 2681023
Cantidad: 34.060 Kg
Placa: LUK-709

Propiedad	Norma de referencia INV	Especificación		Resultado	Frecuencia
		MÍN	MÁX		
Viscosidad a 25ºC, sSF	E-763	-	200	35	LOTE
Contenido de Agua, % volumen	E-761	-	43	41	LOTE
Estabilidad al almacenamiento 24 horas, % Sedimentación a los 5 días, %	E-764	- -	1 5	0.3 0.9	LOTE
Destilación, contenido de asfalto residual, %	E-762	57	-	59	LOTE
Contenido de disolventes, %		-	3	0	LOTE
Tamizado, retenido tamiz 20 (850 µm)	E-765	-	0,1	0.06	LOTE
Carga de la Partícula	E-767	Positiva		Positiva	LOTE
pH	E-768	-	6	2.32	LOTE
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25°C, 100 g, 5 s), 0.1 mm - ARD - ARB	E-706	60 100	100 250	63	MENSUAL
Ductilidad (25°C, 5cm/min), cm	E-702	40	–	> 100	MENSUAL
Solubilidad en Tricloroetileno %	E-713	97.0	–	99,98	MENSUAL

Tec. Químico DIVA CRISTINA TORRES
C.C. 30.389.779 TQ-1066
FIRMA DE LABORATORIO

800207932-1

BARRANCABERMEJA - COLOMBIA

REGISTRO DE SALIDA DE PRODUCTOS

NUMERO DE REGISTRO : 14.626 NUMERO DE TIQUETE : 13.819

	FECHA	HORA	PESOS		PESO NETO
ENTRADA :	16-oct-2023	02:31 PM	18.540	Kg	
SALIDA :	17-oct-2023	11:43 AM	52.600	Kg	**34.060 Kg**

PRODUCTO : EMULSION ASFALTILTICA CRL1 CODIGO : CRL1

CLIENTE : CONSORCIO SANFRANCIS CODIGO : CONSORCIO SANFRANCIS

PLACA : LUK 709

CONDUCTOR : IVAN SOLANO CEDULA : 13704137

ORIGEN : DESTINO :

OBSERVACIONES :

PESADO POR
INGENIERO DE SOPORTE

FIRMA CONDUCTOR

REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS ESTRUCTURAL MAX
PRESENTACIÓN: SACOS

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA YUMBO

DIRECCIÓN: CARRERA 19 No. 12-132 VÍA CALI YUMBO

FECHA: OCTUBRE

TELÉFONO: (2) 6516216

DIA	Blaine NTC 33	R325 NTC 294	CN NTC 110	PF NTC 118	FF NTC 118	Resistencias a la Compresion (Mpa) NTC 220				Densidad NTC 221	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	Na_2O	K_2O	SO_3	P.I. NTC 184	Cal libre	Equiv. Alcalino	R.I.	C_3S	C_2S	C_4AF	C_3A
	cm^2/g	%	%	min	min	1 día	3 días	7 días	28 días	g/mL	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-oct	4600	1,0	27,7	177	270	15,8	31,6	38,2	49,1		21,42	4,72	4,23	60,24	1,61	0,18	0,23	2,61	4,77	0,55	0,32		53,24	13,28	12,25	4,50
2-oct	4600	0,9	27,7	173	270	16,8	31,4	38,4	46,5		21,41	4,76	4,23	60,10	1,60	0,22	0,23	2,44	5,02	0,72	0,37		52,23	13,62	11,85	4,62
3-oct	4690	1,0	27,7	163	270	16,8	31,4	38,4	46,5		21,29	4,63	4,23	59,87	1,60	0,21	0,24	2,63	5,30	0,45	0,36		52,59	12,67	11,99	4,46
4-oct	4980	0,7	27,9	153	255	16,5	30,1	39,2	45,7	3,12	21,01	4,49	4,20	60,00	1,57	0,21	0,23	2,71	5,57	0,68	0,36	2,32	52,62	12,26	11,90	4,46
5-oct																										
6-oct	5050	0,6	28,0	155	255	16,7	32,5	40,4	47,6		20,88	4,43	4,20	60,31	1,61	0,18	0,22	2,68	5,50	0,48	0,33		54,41	11,98	12,50	4,38
7-oct	4780	0,7	28,0	161	270	18,1	33,7	40,0	49,1		21,00	4,51	4,21	60,34	1,59	0,18	0,23	2,54	5,38	0,48	0,33		54,78	11,00	12,22	4,33
8-oct	4930	0,7	28,2	161	270	18,1	33,7	40,0	49,1		21,02	4,50	4,21	59,54	1,59	0,22	0,22	2,87	5,83	0,40	0,37		53,33	11,89	11,98	4,43
9-oct	4950	0,7	28,2	156	255	18,5	32,5	40,6	47,9		20,91	4,25	4,19	60,26	1,55	0,22	0,22	2,58	5,83	0,65	0,36		51,97	13,22	11,79	4,44
10-oct	4810	0,9	27,9	160	270	16,5	31,9	38,0	45,9		20,87	4,24	4,20	61,09	1,54	0,21	0,21	2,61	5,03	0,61	0,34		54,56	12,97	12,41	4,53
11-oct	4890	0,6	28,3	144	240	17,2	32,0	40,9	51,3		20,96	4,36	4,18	60,60	1,55	0,25	0,22	2,53	5,38	0,40	0,40		51,23	14,66	12,50	4,68
12-oct																										
13-oct																										
14-oct	5020	0,9	28,0	150	255	17,3	32,2	44,0	49,9		20,48	4,59	4,35	60,17	1,61	0,20	0,19	2,84	5,57	0,59	0,33		59,21	7,63	12,03	3,63
15-oct	5040	0,9	28,0	158	255	17,4	31,8	40,8	48,5		20,41	4,57	4,35	60,80	1,61	0,19	0,18	2,62	5,28	1,04	0,30		56,35	10,61	12,41	4,26
16-oct	5060	1,0	28,0	159	255	15,7	32,2	39,6	48,2		20,45	4,69	4,36	60,38	1,62	0,20	0,28	2,45	5,57	1,16	0,38		55,73	10,03	12,16	4,04
17-oct	4980	1,0	28,0	154	255	15,6	32,5	41,2	47,9		20,20	4,66	4,31	60,70	1,60	0,19	0,28	2,40	5,67	1,44	0,37		56,45	9,12	11,95	3,99
18-oct	5100	1,0	28,0	155	250	15,6	32,5	41,2	47,9		20,46	4,63	4,28	60,73	1,61	0,20	0,25	2,37	5,46	0,83	0,36		56,87	9,19	12,04	4,02
19-oct																										
20-oct																										
21-oct																										
22-oct																										
23-oct																										
24-oct																										
25-oct																										
26-oct																										
27-oct																										
28-oct																										
29-oct																										
30-oct																										
º DATOS	15	15	15	15	15	15	15	15	15	1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	1	15	15	15	15
PROMEDIO	4899	0,8	28,0	159	260	16,8	32,1	40,1	48,1	3,12	20,85	4,54	4,25	60,34	1,59	0,20	0,23	2,59	5,41	0,70	0,35	2,32	54,37	11,61	12,13	4,32
DESV. STD.	166	0,15	0,18	8,24	9,54	0,9	0,9	1,6	1,5		0,38	0,16	0,06	0,40	0,03	0,02	0,03	0,15	0,30	0,30	0,03		2,22	1,96	0,24	0,28
COEF. VAR.	3,39	18,44	0,64	5,20	3,67	5,6	2,8	3,9	3,2		1,81	3,53	1,49	0,66	1,58	9,46	12,21	5,66	5,50	43,23	7,40		4,08	16,92	1,97	6,53
MAXIMO	5100	1,00	28,31	177	270	18,5	33,7	44,0	51,3	3,12	21,42	4,76	4,36	61,09	1,62	0,25	0,28	2,87	5,83	1,44	0,40	2,32	59,21	14,66	12,50	4,68
MINIMO	4600	0,60	27,69	144	240	15,6	30,1	38,0	45,7	3,12	20,20	4,24	4,18	59,54	1,54	0,18	0,18	2,37	4,77	0,40	0,30	2,32	51,23	7,63	11,79	3,63
RANGO	500,0	0,4	0,6	33,00	30,0	2,9	3,6	6,0	5,6	0,00	1,22	0,52	0,18	1,55	0,08	0,07	0,10	0,50	1,06	1,04	0,09	0,00	7,99	7,03	0,71	1,05

Los resultados en este informe se refieren a la muestra relacionada y al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados de la Norma Técnica Colombiana.

Diana Martinez Quintero
Elaborado por
Profesional de Calidad

Karina Dominguez Amador.
Revisado y Autorizado por
Jefe de Calidad

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Carretera Central del Norte Km 27 ; Tuta, Colombia.
C.P. 150408 Tel/Fax: 7426380

N°: 10000131240310

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
ALAMBRES Y MALLAS SA	900737316910	OC:202-OCN-00001097	10753161/000010	NTC161 AR-24 SAE1015	24.000

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICIÓN QUÍMICA (%) Ensayo según método ASTM E415											
				C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	
100000499	BAR LIS NTC 161 1" 6m	T725492001	GR 36	0,14	0,66	0,011	0,038	0,18	0,21	0,09	0,12	0,02	0,000	0,001	
	Rangos de referencia según norma			0,1300 - 0,1800%	0,3000 - 0,8000%	max 0,0400%	max 0,0600%								

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC2363						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	R.T/R.F	Diámet	Ovalid -			
100000499	BAR LIS NTC 161 1" 6m	T725492001	NA1	315	430	33,8	0,952	BUENO	1,37	25.03	0.04			
	Rangos de referencia según norma			min 315,0 MPa	min 343,0 MPa	min 15,00%	0,743 - 1,143 kg/m		min 1,100	24,82 - 25,00 mm	max 0,50 mm			

Observaciones

Se garantiza por medidones que el producto está libre de radioactividad.

Gerdau Diaco certifica que para la producción de nuestro acero, el porcentaje de contenido reciclado mínimo post-consumo corresponde al 90%.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA, 16.05.2023

PAOLA KATHERIN MATEUS

8091138287 - 289 - 290
8091138606
@ 5-10-23

GSR **GRUPO SIDERÚRGICO REYNA**
NIT 900.401.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD

BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

No. 052574

FECHA DESPACHO (DD/MM/AA) 20/09/2023

CLIENTE	ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	DESTINO	TECNIVIERA	NORMA	NTC 2289	PEDIDO No.	24024
		PLACA	XOE 141	GRADO	420	REMISIÓN No.	24044
						FACTURA No.	76125

					ENSAYOS FÍSICOS					ANALISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.												RESULTADOS DIMENSIONALES				
					DOBLADO	RESULTADOS DE TRACCIÓN																					
PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES		FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN EN (%)	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	ø(D) NOMINAL (Pulg/mm)	ALTURA RESALTO (mm)	ESPACIAMIENTO RESALTOS (mm)	ANGULO RESALTO (°)	SEPARACION RESALTOS (mm)
R - No. 8	12	2025245D	4	734	✓	494.7	643.2	13.6	1.30	0.27	1.01	0.0091?	0.029	0.20	0.18	0.07	0.09	0.024	0.0000	0.0018	0.45	1.000	1.750	17.070	69.0	4.040
		2025245Z	4		✓	490.5	643.1	13.1	1.31	0.27	0.97	0.0093?	0.038	0.19	0.25	0.08	0.13	0.029	0.0086	0.0000	0.45	1.007	1.760	17.070	69.0	4.290
		2025247F	2		✓	482.5	631.2	13.9	1.31	0.27	0.96	0.0111	0.038	0.20	0.15	0.06	0.06	0.011	0.0018	0.0003	0.45	1.041	1.590	17.090	71.8	3.880
		2025247J	4		✓	473.8	631.8	14.2	1.33	0.27	1.06	0.0106	0.026	0.17	0.16	0.06	0.08	0.012	0.0009	0.0003	0.46	1.007	1.790	17.070	71.8	4.230
		2025247L	3		✓	503.9	659.4	13.0	1.31	0.27	1.02	0.0101	0.028	0.20	0.20	0.07	0.12	0.032	0.0008	0.0002	0.46	1.007	1.740	17.070	69.0	4.210
ESPECIFICACIONES DE NORMA																										
R - No. 8						(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.15	Max: 0.32	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	0.735 - 1.033	Min: 1.27	Max: 17.8	Min: 40	Max: 97

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

29/04/2023 Ver: 03 CCA-FOR-013

Enviado: certificados.calidad@pazdelrio.com.co;liliana.diaz@pazdelrio.com.co;leidy.cruz@pazdelrio.com.co;omeira.chiquiza@pazdelrio.com.co

REPORTE DE CALIDAD

Pazdel Río
ES COLOMBIA

FECHA: Belencito, 06.09.2023
HORA: 17:44:20
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098046 - BARRA CORR N.5X12m NTC 2289 G60
CLIENTE: 7825 - APCR OTRAS MAQUILAS BOGOTA
CENTRO DEST.: 7825 APCR OTRAS MAQUILAS BOGOTA
REPORTE: 475755
PLACA: XVN924
ORDEN DE ENTREGA: 8091132726
ALMACEN DEST: 1219 TECNIVIERA

Especifica / Req.Norma:	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)											PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Mínimo:	0,30	0,30	0,040	0,040	10,00							550,00	609,00	5,00	14,00		1,456		0,33	
Máximo:	0,39	1,50	0,055	0,040	0,60						0,387		840,00				0,	13,20		0,19

Lote	Peso KG																			
6C3587-23	6.322,00	0,38	1,31	0,015	0,032	0,21	0,050	0,078	0,022	0,0035	0,003	0,019	0,572	619,00	661,00	1,34	38,20	B	1,570	12,40	0,21	0,21
6C3588-23	4.842,00	0,36	1,31	0,008	0,032	0,24	0,050	0,082	0,024	0,0039	0,004	0,021	0,574	646,00	674,77	1,35	36,10	B	1,564	12,38	0,18	0,20
6C3548-23	4.674,00	0,39	1,30	0,015	0,030	0,25	0,049	0,078	0,024	0,0037	0,004	0,021	0,571	638,19	694,00	1,32	38,40	B	1,565	12,34	0,20	0,21
6C3588-23	18.338,00	0,39	1,27	0,018	0,033	0,20	0,040	0,073	0,022	0,024	0,004	0,021	0,539	642,00	650,00	1,38	36,90	B	1,554	12,30	0,03	0,20
6C3447-23	4.365,00	0,34	1,34	0,010	0,030	0,22	0,050	0,114	0,158	0,0089	0,011	0,030	0,495	613,00	655,00	1,35	38,50	A	1,565	12,38	0,13	0,20

Características químicas (%) - RESISTENCIA (R) (MPa) - FLUENCIA - RELACIÓN R/F - ALARGAMIENTO (A) (%) - DOBLADO - D: DIÁMETRO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353.Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo Liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Aceros Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMSEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 01.09.2023
HORA: 14:57:01
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6090049 - BARRA CORR N.6X12m NTC 2289 G60 — REPORTE: 475461
CLIENTE: 7825 - APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA, — PLACA: KYR141 — ORDEN DE ENTREGA: 8091131815
CENTRO DEST: 7825 APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — ALMACEN DEST: 1219 TECNIVIERA

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)											PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Norma:	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Ceq	Re(N/mm²) MPa	Rm (N/mm²) MPa	Re/Rm	Al(%) %	Doblado	Nominal mm	Esp.Mas mm	Alt. Rel mm	Ancl.Vena mm
Mínimo:	0.19	0.70	0.000	0.000	0.02							552.00	620.00	1.25	14.00		11.1		0.51	
Máximo:	0.26	1.40	0.035	0.045	0.55						0.550		810.00				12.9	13.21		5.97

Lote	Peso kg	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%V	%Ceq	Re(N/mm²) MPa	Rm (N/mm²) MPa	Re/Rm	Al(%) %	Doblado	Nominal mm	Esp.Mas mm	Alt. Rel mm	Ancl.Vena mm
C5340523	4,154.40	0.20	1.38	0.025	0.025	0.21	0.030	0.053	0.018	0.022	0.005	0.421	648.42	693.80	1.35	18.50	B	12.548	13.75	1.21	5.06
C5350523	28,534.01	0.19	1.30	0.021	0.021	0.19	0.030	0.014	0.013	0.016	0.001	0.392	626.45	654.32	1.35	18.35	B	12.565	13.07	1.42	5.53
C5421523	4,116.00	0.20	1.30	0.016	0.021	0.21	0.030	0.016	0.015	0.012	0.001	0.420	671.45	698.14	1.30	20.50	B	12.562	13.43	1.31	4.98

Características: Re(MPa) - RESISTENCIA Rm (MPa) - TENACIDAD R/F - RELACIÓN R/F Al(%) - ELONGACIÓN (%) DOBLADO - D. DIRECTO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y Barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Pasó Nasa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radioactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 08.09.2023
HORA: 14:50:00
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098049 - BARRA CORR N.6X12m NTC 2289 G60 — REPORTE: *75884
CLIENTE: 7825 - APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — PLACA: XIN161 — ORDEN DE ENTREGA: 8091132723
CENTRO DEST: 7825 APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — ALMACEN DEST: 1219 TECNIVIERA

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Norma:	[illegible]																				
Mínimo:	0.10	0.90	0.040	0.002	0.09								550.01	420.03	1.05	12.00		2.1		0.97	
Máximo:	0.30	1.50	0.035	0.040	0.50							0.359		540.00				0	12.57		7.77

Lote	Peso TN	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%V	%Sol Al	Re (MPa)	Ft (MPa)	R/F	Al (%)	DOBLADO	D (mm)	Rep. (mm)	Alt. Sur (mm)	Ang. Vert (mm)
[illegible]	38.340,00	0,37	1,38	0,021	0,025	0,18	0,031	0,338	0,308	0,482	0,028	0,019	0,503	630,95	456,19	1,36	20,65	S	5,324	35,65	1,14	4,71
[illegible]	35.352,00	0,36	1,35	0,019	0,015	0,21	0,009	0,272	0,315	0,491	0,029	0,021	0,509	635,84	455,14	1,40	25,65	S	5,223	32,48	1,22	4,33

Características: Re(MPa) - RESISTENCIA Ft (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACIÓN R/F Al(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - S/ DOBLA.
Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo Liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados correspondes a la muestra del lote reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMOS
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 09.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

Pazdel Río
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 25.09.2023
HORA: 19:13:39
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098049 - BARRA COR N.6X12m NTC 2289 G60 — REPORTE: *74965
CLIENTE: 7825 - APOR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — PLACA: XVM024 — ORDEN DE ENTREGA: 8091128423
CENTRO DEST: 7825 APOR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — ALMACEN DEST: 1215 TECNIVIGNA

	COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Norma:	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cu	Cr	Mo	Sn	V	Ceq	Re(Mpa)	Rm (Mpa)	Re/Rm	Alt(%)	Doblado	D/marco	Rug.Rca.	Alto Rca	Anc.Rca
												%	MPa	MPa				Kg	mm	mm	mm
Mínimo:	0.80	0.60	0.000	0.000	0.00								550.00	620.00	1.14	10.00		2.101		6.97	
Máximo:	0.90	1.50	0.035	0.035	0.50							0.550		900.00				0	0.37		0.20

Lote	Peso Kg	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cu	Cr	Mo	Sn	V	Ceq %	Re(Mpa) MPa	Rm (Mpa) MPa	Re/Rm Psimm	Alt(%) %	Doblado	D/marco Kg	Rug.Rca mm	Alto Rca mm	Anc.Rca mm
[illegible]	[illegible]	0.89	1.36	0.016	0.026	0.39	0.203	0.458	0.056	0.038	0.001	0.004	0.494	612.51	656.34	1.06	17.68	B	2.518	12.33	6.88	0.36
[illegible]	28,442.80	0.88	1.37	0.013	0.024	0.37	0.204	0.449	0.046	0.038	0.001	0.004	0.487	634.36	696.68	1.10	16.76	B	2.598	12.36	6.87	6.31
[illegible]	1,616.00	0.86	1.35	0.016	0.029	0.31	0.225	0.372	0.189	0.031	0.001	0.004	0.504	615.84	653.04	1.40	19.85	B	2.529	12.43	6.87	6.32

Características Química: - RESISTENCIA - Re MPa - ELONG % - Re/Rm - ALT(%) - DOBLADO - D: DIAM

Método Determinación: Composición Química: Espectrómetro de Emisión NTC 5132
Método Determinación: Propiedades Mecánicas Rollo y Barra Corrugada: Tracción NTC-3353, Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación: Propiedades Mecánicas Rollo Liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición Dimensional: Alambre NTC - 330
Muestreo: Manual, por Colada en Rollo y Barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme y lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los ensayos aquí reportados corresponden a la muestra del lote rotulado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radioactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.09.2023

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA

NIT 800.69[illegible]-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

ACUERDO ACERO ESPECIFICACIÓN ICONTEC CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

No. 052752

FECHA DESPACHO (DD/MM/AAAA) 23/09/2023

CLIENTE	ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	DESTINO	TECNIMERA	NORMA	NTC 2289	PEDIDO No.	24110
		PLACA	XVM 024	GRADO	420	REMISIÓN No.	241228
						FACTURA No.	76403

PRODUCTO	CONDICIÓN (unidos)	COLADA	MANUFACTURA	VARILLAS	ENSAYO MECÁNICO					ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA % Máx.												RESULTADOS ENSAYOS MECÁNICOS				
					CONFORME	FLUENCIA (kg/cm²)	RESISTENCIA (kg/cm²)	ELONGACIÓN %	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	Perfil Recomendado	Altura Nominal (mm)	Espaciamiento Resaltes (mm)	Ángulo Resaltes (°)	Separación Resaltes (mm)
6 - No. 20	Li	23281408	1	A42	✓	488.7	681.9	13.1	1.41	0.20	1.36	0.01123	0.019	0.21	0.17	0.37	0.07	0.014	0.0004	0.004	0.39	6 650	1.016	22.500	70.0	7.099
		23278003	5		✓	508.5	730.5	12.2	1.43	0.20	1.36	0.00975	0.014	0.20	0.20	0.36	0.06	0.017	0.0004	0.004	0.39	6 400	1.016	22.500	70.0	7.412
		23253008	4		✓	502.8	725.2	13.0	1.44	0.19	1.38	0.0125	0.018	0.22	0.18	0.36	0.06	0.015	0.0004	0.004	0.39	6404	1.016	22.500	70.0	7.372
		23253034	3		✓	508.2	735.2	12.6	1.45	0.20	1.39	0.0115	0.013	0.24	0.18	0.37	0.06	0.019	0.0004	0.004	0.39	6 400	1.000	22.500	70.0	6.737
		23253004	3		✓	490.9	735.1	12.2	1.45	0.19	1.39	0.0105	0.018	0.24	0.18	0.37	0.07	0.016	0.0004	0.004	0.38	6 400	1.000	22.500	70.0	7.083

ESPECIFICACIONES DE NORMA																										
6 - No. 20						[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]							[illegible]	6.000 - 8.000	Mín 1.00	Mín 20.0	Máx 80.0	Máx 12.0

OBSERVACIONES:

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

23/08/2023 Ver. 03 CCA-FOR-013

Sindos, carretera oriental calle 10 #10-10 Km 1 vía Sindos Cra 10 con calle 10 - Cel 3[illegible] - Conmutador (57) (5) 6[illegible]

PazdelRio
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Delencito, 08.09.2023
HORA: 18:21:08
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6090046 - BARRA CORR N.5X12m NTC 2289 G60 — REPORTE: 475894
CLIENTE: 7825 - APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — PLACA: XVM024 — ORDEN DE ENTREGA: 8091132730
CENTRO DEST: 7825 APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — ALMACEN DEST: 1219 TECNIVIERA

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Norma:																					
Mínimo:	0,03	0,60	0,803	0,300	0,03								550,80	620,10	1,25	14,00		1,453		8,73	
Máximo:	0,34	1,65	0,835	0,345	0,05							0,260						0	15,12		0,31

Colada	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%V	%Ceq	Re(MPa)	Rm (MPa)	R/F	AL (%)	DOBLADO	P.metro Kg	Esp.Nom mm	Alt. Nom mm	Ancho Nom mm
													MPA	MPA	FINA	%					
057578-23	2.551,00	0,28	1,30	0,023	0,019	0,19	0,009	0,162	0,422	0,419	0,008	0,020	0,489	595,15	668,94	1,35	29,85	B	2,569	10,52	8,25	9,92
057577-23	14.530,00	0,28	1,30	0,025	0,021	0,23	0,009	0,168	0,422	0,416	0,007	0,018	0,509	606,02	678,13	1,35	27,25	B	2,565	10,58	8,25	9,90
058460-23	18.160,00	0,27	1,28	0,018	0,019	0,23	0,005	0,165	0,398	0,379	0,015	0,031	0,491	624,58	663,18	1,34	28,88	B	2,569	10,60	8,24	9,89

Especificaciones: Re(MPa) - RESISTENCIA — Rm (MPa) - TENACIDAD — R/F - RELACIÓN R/F — AL(%) - ELONGACION (%) — DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 3132
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Nom NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo Liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 3
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 310
Milesimo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Nominal: Manual por Colada en Alambrón.
Milesimo: Manual por Colada en Rollo-Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del Lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: INGRISELDA PATRICIA ZAMORA RAMSEL
Coordinador Calidad Producción
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.19.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD

BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SUMINISTRADO CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA

NIT 900.601.327-7

No. 052056

FECHA DESPACHO DE MATERIAL 8/09/2023

CLIENTE	ACEROS PAZ DEL RIO S.A.	SISTEMA	TECHVERA
		PLACA	KR 5G8
		NORMA	NTC 2289
		GRADO	420
		PEDIDO No.	23813
		REVISIÓN No.	23835
		FACTURA No.	79338

PRODUCTO	CONTENIDO (kg/cm²)	COLADA	PAQUETE	VARILLAS	CUMPLE	ENSAYO DE TRACCIÓN: RESISTENCIA (kg/cm²)	ENSAYO DE TRACCIÓN: ALARGAMIENTO (mm)	ENSAYO DE TRACCIÓN: ALARGAMIENTO (%)	ENSAYO DE TRACCIÓN: R/F	ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA % Mas. C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mn (%)	Mo (%)	V (%)	CE (%)	RESULTADOS DIMENSIONALES: PESO NOMINAL (kg/m)	ALTURA (mm)	LONGITUD (mm)	ÁREA (cm²)	ESPACIAMIENTO (mm)
8 - No. 8	12	20230433	10	124	✓	477.5	640.8	13.9	1.34	0.28	1.00	0.0083	0.035	0.16	0.21	0.07	0.01	0.01	0.0002	0.001	0.46	3.907	3.990	12.000	69.5	9.990
		20230433	4		✓	488.8	653.6	13.8	1.34	0.27	1.06	0.0065	0.030	0.21	0.16	0.06	0.01	0.015	0.0005	0.001	0.46	3.902	3.910	12.000	69.5	9.990
		20230433	4		✓	485.9	646.6	13.9	1.34	0.27	1.01	0.0083	0.031	0.19	0.15	0.06	0.01	0.01	0.0004	0.001	0.43	3.889	3.880	12.000	69.5	9.990

ESPECIFICACIONES DE NORMA

8 - No. 8						Rec. 4200	Mín. 6000	Mín. 12	Mín. 1.15	Máx. 0.30		Máx. 0.035	Máx. 0.045	Máx. 0.60							Máx. 0.50	3.907 - 3.907	Máx. 4.07	Máx. 12.2	Mín. 65	Máx. 10.2

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM-210"

DIRECTOR CALIDAD

Enviado a: [illegible] 8/09/2023 Ver. 03 GCA FO1 013

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 02.08.2022
HORA: 12:06:25
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098046 - BARRA CORR N.5X12m NTC 2289 G60 — REPORTE: *73971
CLIENTE: 7825 - APOR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — PLACA: XVM026 — ORDEN DE ENTREGA: 8091125589
CENTRO DEST: 7825 APOR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — ALMACEN DEST: 1219 TECNIVIERA

	COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Norma:	C	Mn	Si	S	P	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	V	Ceq	Re (MPa)	Rt (MPa)	R/E	Al(%)	DOBLADO	P/metro	Esp.Nom.	Dif. Esp	Ant.Vert.
												%	MPa	MPa	Plena	%		Kg	mm	mm	mm
Mínimo:	0,90	6,30	0,800	0,000	0,03								555,16	622,09	1,25	14,00		1,459		0,71	
Máximo:	0,10	7,10	0,935	0,005	0,53							0,555		548,09				0	11,10	0	0,19

Tanda	Peso Kg	%C	%Mn	%Si	%S	%P	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%Al	%V	%Ceq	Re (MPa) MPa	Rt (MPa) MPa	R/E Plena	Al(%) %	DOBLADO	D/metro Kg	Esp.Nom. mm	Dif. Esp mm	Ant.Vert. mm
[illegible]	13.156,60	0,09	1,29	0,210	0,015	0,01	0,003	0,044	0,007	0,018	0,004	0,030	0,091	611,83	673,76	1,10	10,25	B	1,551	10,83	0,03	0,15
[illegible]	24.830,60	0,07	1,21	0,222	0,011	0,00	0,003	0,052	0,005	0,018	0,004	0,029	0,084	598,78	631,72	1,05	17,50	B	1,551	10,26	0,10	0,76
[illegible]	3.436,00	0,09	1,10	0,206	0,016	0,01	0,008	0,042	0,003	0,018	0,004	0,030	0,091	649,73	686,81	1,07	17,00	B	1,551	10,56	0,12	0,25

Características Mecánicas: Re(MPa) - Resistencia — Pt (MPa) - Tracción — R/E - Relación R/E — Al(%) - Elongación (%) — DOBLADO - Ok. Doblado

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 0192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-0382,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo Liso: Tracción NTC - 7, Doblado NTC - 3
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radioactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Producto
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 05.05.2022

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 02.09.2023
HORA: 08:59:10
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6008046 - BARRA CORR.N.5X12m NTC 2289 G60 — REPORTE: *75518
CLIENTE: 7825 - APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — PLACA: .KVM024 — ORDEN DE ENTREGA: 8091131817
CENTRO DEST: 7825 APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — ALMACEN DEST: 1219 TSCNTVIERA

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Normal:																					
Mínimo:	0,60	0,20		0,600	0,03								658,08	850,65	1,05	10,00		1,423		0,71	
Máximo:	0,90	1,00		0,900	0,09							0,100		948,93							8,13

Lote	Peso (g)	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	V	CEQ	Rm (MPa)	Fy (MPa)	A/F	AL(%)	DOBLADO	P/metro (g)	Esp.Nom (mm)	Alt. Nom (mm)	Anc.Nom (mm)
C25035-23	36.342,00	0,28	1,33	0,024	0,022	0,25	0,198	0,084	0,028	0,015	0,021	0,022	0,493	632,02	857,27	1,36	13,68	B	1,567	12,43	1,97	3,55
C25035-23	14.184,00	0,28	1,37	0,018	0,021	0,24	0,204	0,035	0,028	0,017	0,054	0,028	0,493	596,83	833,83	1,36	23,58	B	1,537	12,43	1,97	3,54
C25037-23	8.028,00	0,28	1,38	0,017	0,022	0,24	0,200	0,054	0,03	0,016	0,036	0,043	0,487	594,04	848,48	1,39	22,48	B	1,543	12,45	1,94	3,55

Características: Rm(MPa) = RESISTENCIA Fy(MPa) = FLUENCIA A/F = RELACIÓN A/F AL(%) = ELONGACION (%) DOBLADO = D: DOBLE
Método Determinación composición química: Espectrometría de Emisión NTC 5182
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: tracción NTC-1950,Doblado, Dano Masa NTC - 3210.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1.
Método Medición Dimensional: Alambrón NTC - 310
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMIREZ
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.05.2022

REPORTE DE CALIDAD

PazdelRío
ES COLOMBIA

FECHA: Belencito, 06.09.2023
HORA: 10:30:36
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098046 - BARRA CORR N.5X12m NTC 2289 G60 — REPORTE: #75726
CLIENTE: 7825 - APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — PLACA: XVM024 — ORDEN DE ENTREGA: 8031153722
CENTRO DEST: 7825 APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA — ALMACEN DEST: 1219 TECNIVIERA

	COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Normas	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Al	%Nb+V	%Ceq	Rm(Kg/mm2) MPa	FL (MPa) MPa	R/F Plegado	A(%) %	DOBLADO	P/metro Kg	Rep.Rec. cm	Alt. Nerv mm	Anc.Nerv mm
Mínimo:	0,06	0,60	0,003	0,040	0,40								550,00	520,00	1,25	14,00		1,855		0,71	
Máximo:	0,08	1,00	0,018	0,045	0,50							0,320		640,00				2	17,00		0,90

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%Nb+V	%Ceq	Rm(Kg/mm2) MPa	FL (MPa) MPa	R/F Plegado	A(%) %	DOBLADO	P/metro Kg	Rep.Rec. cm	Alt. Nerv mm	Anc.Nerv mm
N2584-23	8.484,86	0,08	1,28	0,024	0,024	0,18	0,020	0,384	0,035	0,023	0,040	0,018	0,431	618,82	486,88	1,36	17,58	D	1,84	15,58	1,83	1,60
R16458-23	28.364,08	0,26	1,29	0,021	0,024	0,24	0,020	0,391	0,175	0,024	0,046	0,015	0,435	608,37	452,08	1,34	18,15	D	1,85	16,30	1,19	1,85

Caracteristicas: Rm(Kg/mm2) = Resistencia — FL (MPa) = Fluencia — R/F = Relación R/F — A(%) = Alargamiento (%) — DOBLADO = D, Bueno

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-161, Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a la especificada y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote inspeccionado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

8091138583
D- 166906
5-10-23

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 03.10.2023
HORA: 12:14:05
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098046 - BARRA CORR N.5X12m NTC 2289 G60
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 47.502
ORDEN DE ENTREGA: 8091133841
PLACA: KXX624

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:																					
Mínimo:	0,20	0,60	0,000	0,000	0,00								560,00	624,00	1,03	14,00		1,468		5,71	
Máximo:	0,25	1,10	0,035	0,040	0,60							0,009		740,00					12,10		6,10

Lote/Colada																					
810318-23	0,27	1,19	0,017	0,026	0,62	0,009	0,220	0,167	0,040	0,010	0,021	0,008	664,57	867,49	1,34	20,04	0	1,468	12,08	5,71	6,07

Caracteristicas: Carbono - Resistencia - Fluencia - R/F - Relación R/F - Alargamiento - Doblado - N. Bobbin

Método: Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método: Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353.Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método: Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2. Doblado NTC - 1
Método: Medición dimensional: Alambrón NTC - 130
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y Barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMMEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

8091138581
D- 167258
5- 10-23

PazdelRio
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 03.10.2023
HORA: 12:04:33
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098500 - ROLLO CORR N.4 NTC 2289 G60
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 47.501
ORDEN DE ENTREGA: 8091133827
PLACA: WLT244

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:																					
Mínimo:																					
Máximo:																					

Características: Re/Rm: - Resistencia - Fl (MPa): - Fluencia - R/F - Relación R/F - Al(%): - Elongación (%) - Doblado: - R: Radio

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 339
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA KAMKEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

8091138582
D-167259
05-10-23

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 03.10.2023
HORA: 12:10:01
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098500 - ROLLO CORR N.4 NTC 2289 G60
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 47156
ORDEN DE ENTREGA: 8091134714
PLACA: TTO139

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Ni	%Cr	%Cu	%Mo	%Nb	% V	%Ceq 1	Re(MPa)	RL (MPa)	R/F Fisso	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Reg.Pes. mm	Alt. Nom mm	Rec.Pesa mm
Mínimo:	0.08	0.30	0.000	0.000	0.10								514.00	620.00	1.10	14.00		0.614		5.51	
Máximo:	0.10	1.10	0.020	0.040	0.11							0.330		660.00					8.00		8.30

Lote/Colada	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Ni	%Cr	%Cu	%Mo	%Nb	% V	%Ceq 1	Re(MPa)	RL (MPa)	R/F Fisso	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Reg.Pes. mm	Alt. Nom mm	Rec.Pesa mm
8091134-01	0.09	1.11	0.015	0.008	0.17	0.001	0.018	0.010	0.018	0.000	0.001	0.317	541.68	650.90	1.17	17.00	B	0.994	8.10	5.49	8.30

Caracteristicas: Re(MPa) - RESISTENCIA RL (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACIÓN R/F AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B. BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-1351,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMOEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

8091135857 9
D-167092
DS-10-23

PazdelRio
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 03.10.2023
HORA: 11:58:38
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098500 - ROLLO CORR N.6 NTC 2289 G60
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 46771
ORDEN DE ENTREGA: 8091133824
PLACA: KZX628

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:																					
Mínimo:																					
MÁXIMO:																					

Características: RESIST - RESISTENCIA FL (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACIÓN R/F AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - N. NODO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-1353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de dicho documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMHEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

8091138580
D- 167093
05-10-23

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 01.10.2023
HORA: 12:01:25
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098500 - ROLLO CORR N.4 NTC 2289 G60
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 47.499
ORDEN DE ENTREGA: 8091135999
PLACA: SRL707

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Nb	V	CEeq 1	Re/Rm	FI (MPa)	R/F Fluen	AL/5	DOBLADO	Diametro Kg	Esp.Nom mm	Ali. Nom mm	Ran.Tole mm
Mínimo:	0.38	0.60	0.009	0.030	0.20								560.00	420.00	1.10	14.00		0.994		6.81	
Máximo:	0.46	1.00	0.015	0.040	0.30							0.550		540.00					6.90		6.93
Lote/Colada	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Nb	V	CEeq 1	Re/Rm	FI (MPa)	R/F Fluen	AL/5	DOBLADO	Diametro Kg	Esp.Nom mm	Ali. Nom mm	Ran.Tole mm
800161.01	0.47	0.97	0.010	0.013	0.24	0.017	0.016	0.149	0.001	0.000	0.029	0.536	617.13	477.21	1.42	14.52	B	0.980	6.90	6.84	6.81

Caracteristicas: Re/Rm: - RESISTENCIA FI (Mpa) - FLUENCIA R/F - RELACION R/F AL/5: - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 3132
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 3
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 333
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y Barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMIREZ
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

PazdelRio
COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 03.10.2024
HORA: 12:02:19
PÁGINA: 1 /

PRODUCTO: 6098495 - ROLLO CORR N.3 NTC 2289 60C
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 47.500
ORDEN DE ENTREGA: 8001134495
PLACA: SRM729

Especifica / Req.Normas:	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cr	Cu	Mo	Nb	V	Ceq	Rotura	FL (MPa)	R/F	Alarg.	Doblado	Diámetro	Long. Rec.	Ancho Rec.	Area Rec.
															Plano			Kg	mm	mm	mm
Mínimo:	0,80	0,60	0,000	0,000	0,15								380,00	320,00	1,03	18,00		4,000		4,14	
Máximo:	0,93	0,90	0,040	0,040	0,30							0,810		440,00					0,00		0,00

Muestreado	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cr	Cu	Mo	Nb	V	Ceq	Rotura	FL (MPa)	R/F	Alarg.	Doblado	Diámetro	Long.Rec.	Ancho Rec.	Area Rec.
															Plano			Kg	mm	mm	mm
6098495-01	0,87	0,79	0,016	0,011	0,19	0,000	0,099	0,021	0,000	0,000	0,000	0,631	403,05	349,98	1,03	19,77	B	4,57	4,01	4,52	2,49

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5132
Método Determinación Propiedades Mecánicas Acero y barra corrugada. Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 1289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Acero Liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 5
Método Medición dimensional: Alambrón NTC 310
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos fueron suministrados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o copia de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radioactividad.

Firma Autorizada: INA STELLA PATRICIA ZAMORA OSORIO
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2020

Firma Autorizada: INA XIMENA LIÑEIRA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 14.05.2020

8091138567
D-166634
05-10-23

PazdelRio
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 03.10.2023
HORA: 11:41:29
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098946 - BARRA CORR N.5X12m NTC 2289 G60
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 47.498
ORDEN DE ENTREGA: 8091134497
PLACA: WL8926

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Norma:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Ni	%Cr	%Cu	%Mo	%Nb	% V	%Ceq	Re(MPa) MPa	Rt (MPa) MPa	A/T Plana	Ag(%) %	DOBLADO	Diametro Pg	Esp.Res. mm	Alt. Res mm	Alt.Vena mm
Mínimo:	0.13	0.44	0.003	0.009	0.04								565.00	625.00	1.25	10.00		1.469		2.71	
MÁXIMO:	0.16	0.58	0.010	0.008	0.08							0.368		712.00					12.67		8.59
8184271-24	0.27	1.26	0.010	0.018	0.19	0.080	0.250	0.140	0.110	0.013	0.020	0.394	622.40	674.10	1.16	17.54	B	1.520	12.47	1.33	3.99

Caracteristicas: Re(MPa) - RESISTENCIA Rt (MPa) - FLUENCIA A/T - RELACION A/T Ag(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 3
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Aceriías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMSEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

PRUEBA: Sogavato, 03.10.2023
HORA: 11:43:31
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6030040 BARRA 2000 R.6X12m NTC 2289 GGC
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 47203
ORDEN DE ENTREGA: 8091110571
PLACA: SSQ198

	COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES		
Requisitos / Req. Mínimos	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%V	%Sn	%Ceq	Fy (MPa)	Fu (MPa)	%El	Área (%)	Doblado	Diámetro (in)	Diámetro (mm)	Alt. Nom. (mm)	Alt. Prom. (mm)
Mínimos	0,80	0,80	0,040	<0,040	0,30								413,68	620,53	9,00	10,00		0,1		8,77	
Máximos	0,95	1,05	0,070	<0,070	0,50							0,600		810,53					12,17		9,03

Resultado	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%V	%Sn	%Ceq	Fy (MPa)	Fu (MPa)	%El	Área (%)	Doblado	Diámetro (in)	Diámetro (mm)	Alt. Nom. (mm)	Alt. Prom. (mm)
220414 01	0,93	1,03	0,044	0,031	0,31	0,026	0,043	0,030	0,021	0,001	0,002	0,532	441,93	658,86	9,27	10,01	B	0,50	12,18	8,94	8,79

Método Determinación Composición Química: Espectrofotometría de Emisión NTC 3393
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y Barra Corrugada: Tracción NTC-3353.Doblado. Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo Liso: Tracción NTC - 2. Doblado NTC - 1
Método Medición Dimensional: Plantilla Ang - pie
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y Barra corrugada NTC 2289
Muestreo: Manual por Colada en Atadura.
Muestreo: Manual por Colada en rollo liso NTC-2.

Nota 1. Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a la especificación y los resultados cumplen con la norma citada
Con análisis spt reportado correspondiente a la Acería Gal I/C Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3 Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZUÑIGA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir del 08 de 2023

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MOLINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir del 01/09/2023

8091138566
D-166635
05-10-23

PazdelRio
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 03.10.2023
HORA: 11:41:29
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098046 - BARRA CORR N.5X12m NTC 2289 G60
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 47.498
ORDEN DE ENTREGA: 8091134497
PLACA: WLS936

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Norma:																					
Mínimo:	0.13	0.44	0.000	0.000	0.04								393.03	615.00	1.15	14.00		1.468		5.72	
Máximo:	0.16	0.70	0.030	0.026	0.10							0.000		512.00					12.57		6.27

Variables																					
	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	V	N	Ceq	Rm	Fy	Fy/Fu	Ag	Doblado	Diámetro	Dep. Nom.	Dif. Max	Ovalidad Max
													MPa	MPa		%		Pg	mm	mm	mm
6098046-12	0.15	0.56	0.010	0.010	0.10	0.160	0.050	0.140	0.020	0.010	0.020	0.000	482.00	658.00	1.36	17.00	B	1.520	12.47	1.00	1.00

Caracteristicas: Rm(MPa) - Resistencia Fy (MPa) - Fluencia Fy/Fu - Relación Fy/Fu Ag(%) - Elongación (%) Doblado - B: Bueno

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5132
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353.Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 1289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del Lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Aceras Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMIREL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

Pazdel Río
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Bolívar, 05.10.2021
HORA: 11:43:13
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098049 - BARRA COBR N 6X10m NOT 3285 600
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 47203
ORDEN DE ENTREGA: 8091135971
PLACA: 5QQ150

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)											PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Norma:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cr	%Ni	%Mo	%Al	%V	%Cu	Resistencia a la tracción mPa	FL (MPa) mPa	%EF Porcentaje	Dureza HRB	Doblado	Ø Interno mm	Ø Exterior mm	Esc. Max. mm	Esc. Max mm
Mínimo:	0.05	0.30	0.000	0.000	0.00							585,00	450,00	5,00	70,00		5,0		0,00	
Máximo:	0.30	1.00	0.035	0.045	0.50						0,50		550,00					10,00		0,20

Individual	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cr	%Ni	%Mo	%Al	%V	%Cu	Resistencia a la tracción mPa	FL (MPa) mPa	%EF Porcentaje	Dureza HRB	Doblado	Ø Interno mm	Ø Exterior mm	Esc. Max. mm	Esc. Max mm
2108314-22	0,07	0,37	0,020	0,010	0,22	0,050	0,040	0,000	0,001	0,001	0,001	601,0	494,54	0,27	70,07	B	0,00	10,00	0,00	0,14

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión óptica
Método: Determinación Propiedades Mecánicas Doblez y Barra corrugada: Tracción NTC-161,Doblado, Prob: Probeta NTC - 2334
Método Determinación Propiedades Mecánicas Doblez Ida. Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambre NTC - 31
Muestreo: Manual por Colada en Molde y Barra corrugada NTC 3353
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos fabricados, fueron inspeccionados y analizados cumpliendo lo especificado y los resultados cumplen con lo antes citado.
Los análisis son reportados correspondan a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Garantía Vigente de calificación.

Firma Autorizada: LCDO STELLA PATRICIA ZAMORA RAMIREZ
Coordinador Calidad Producto
Firma Autorizada vigente a partir del: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING EDWAR ALFONSO MORENO
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir del: 04.06.2012

8091138596
D-166907
05-10-23

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 03.10.2023
HORA: 11:50:41
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORE N.3 NTC 2289 G60
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 47105
ORDEN DE ENTREGA: 8091135746
PLACA: WOF93T

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:	%C	%Mn	%S	%P	%Si	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%Sn	% V	%Ceq 1	Re(MPa)	Tl (MPa)	R/T Plano	AL(%)	DOBLADO	Diámetro Kg	Dep Res. mm	Ali. Res. mm	Rot. Vara mm
Mínimo:	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00								392.33	460.00	1.20	16.00		0.627		0.19	
MÁXIMO:	0.36	1.50	0.035	0.045	0.50							0.560		540.00					0.70		0.80

Lote/Colada	%C	%Mn	%S	%P	%Si	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%Sn	% V	%Ceq 1	Re(MPa)	Tl (MPa)	R/T Plano	AL(%)	DOBLADO	Diámetro Kg	Dep Res. mm	Ali. Res. mm	Rot. Vara mm
8216413-01	0.33	0.96	0.022	0.018	0.20	0.193	0.078	0.137	0.066	0.013	0.019	0.463	426.33	496.67	1.17	19.48	B	0.76	0.19	0.63	0.80

Caracteristicas: Re(MPa) - RESISTENCIA Tl (MPa) - FLUENCIA R/T - RELACION R/T AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método: Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5132
Método: Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método: Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método: Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada Vigente a partir de: 09.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

8091138578
D-167091
05-10-23

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 03.10.2023
HORA: 11:55:02
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098500 - ROLLO CORR N.4 NTC 2289 G60
CLIENTE: /
DIRECCIÓN:

REPORTE: 46506
ORDEN DE ENTREGA: 8091131130
PLACA: XJA727

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%Nb	%Ceq	Lo (MPa)	Fl (MPa)	R/F Fluen	AL(%)	DOBLADO	Kilo/Metro Kg	Dsp.Nom. mm	Alt. Nom mm	Anc.Nerv mm
Mínimo:	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00								550.00	420.00	1.20	14.00		0.906		0.51	
Máximo:	0.00	0.00	0.035	0.040	0.00							0.000		655.00					6.00		0.00

Lote/Colada	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%Nb	%Ceq	Lo (MPa)	Fl (MPa)	R/F Fluen	AL(%)	DOBLADO	Kilo/Metro Kg	Dsp.Nom. mm	Alt. Nom mm	Anc.Nerv mm
8072411-23	0.27	1.04	0.022	0.024	0.17	0.359	0.047	0.018	0.020	0.005	0.019	0.450	601.29	472.94	1.28	18.21	B	0.982	6.10	0.64	0.78

Resistencia Lo(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACIÓN R/F AL(%) - ELONGACIÓN (%) DOBLADO - D: DOBLADO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-1331,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 320
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMSEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 06.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA

NIT 805.021.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD

BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO GRANULADO CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

No. 052824

FECHA DE DESPACHO
LUNES PARA
24/09/20.. ¿

CLIENTE	ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	DESTINO	BOGOTA
		PLACA	TAU 795

NORMA	NTC 2289
GRADO	420

PEDIDO No.	24143
Remisión No.	24161
FACTURA No.	76463

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETE	DIÁMETRO	Inform. Rotulado	RESULTADOS DE TRACCIÓN Fluencia (kgf)	Resistencia (kgf)	Elongación %	R/F
8-No.10	12	20212056	6	442	✓	4829	7215	12.2	1.49
		20212068	5		✓	4930	7344	12.2	1.49
		20212067	4		✓	4864	6617	13.4	1.36
		20212069	3		✓	4822	6883	12.2	1.43

PRODUCTO	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
8-No.10	0.39	1.39	0.01085	0.011	0.24	0.18	0.07	0.17	0.016	0.0004	0.044	0.54
	0.39	1.38	0.01175	0.013	0.29	0.18	0.07	0.17	0.016	0.0004	0.044	0.53
	0.38	1.39	0.01165	0.010	0.24	0.18	0.07	0.17	0.015	0.0004	0.044	0.53
	0.38	1.37	0.01017	0.005	0.25	0.18	0.07	0.11	0.015	0.0004	0.044	0.54

PRODUCTO	PESO NOMINAL (kg/m)	ALTURA RELEVO (mm)	ESPACIAMIENTO RELEVOS (mm)	ANCHO RELEVO (%)	DESVIACIÓN RELEVO (mm)
8-No.10	0.494	1.900	22.535	70.0	7.010
	0.490	1.940	21.595	70.0	5.770
	0.490	1.980	22.030	70.0	7.070
	0.494	1.880	21.591	70.0	6.900

ESPECIFICACIONES DE NORMA

8-No.10																					

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA- EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

8091134003 - 8108634

30-9-23

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 12.09.2023
HORA: 11:10:09
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098500 - ROLLO CORR N.4 NTC 2289 G60
CLIENTE: 7816 - PROMATTCO CALLE 80
CENTRO DEST: 7816 PLANTA APDR CALLE 80
REPORTE: *76022
PLACA: WLT244
ALMACEN DEST: 1000 CALLE 80 MP
ORDEN DE ENTREGA: 8091133827

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq %	Rs(MPa)	Fl (MPa)	R/F Pieza	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Esp.Res mm	Alt. Res mm	Anc.Vena mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								550,00	430,00	1,25	14,00		0,914		0,51	
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540,00				0	0,90		4,50

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq %	Rs(MPa)	Fl (MPa)	R/F Pieza	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Esp.Res mm	Alt. Res mm	Anc.Vena mm
B57218-23	21.432,00	0,30	1,04	0,020	0,027	0,19	0,000	0,045	0,025	0,017	0,003	0,019	0,470	514,85	435,81	1,41	16,60	B	0,984	0,31	0,59	2,58
B57557-23	13.537,00	0,28	1,08	0,017	0,032	0,15	0,000	0,041	0,036	0,017	0,005	0,020	0,456	627,50	474,95	1,32	17,10	B	1,083	0,41	0,60	2,91

Caracteristicas: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACIÓN R/F AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-1353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

PazdelRio
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Miércoles, 21.09.2023
HORA: 05:59:26
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6095459 ROLLO CORR K.O KTC 2585 GUC
CLIENTE: 7816 - PROMATECO CALLE 80
CENTRO DEST: 7816 PLANTA APOR CALLE 80

REPORTE: 176403
PLACA: GH0367
ORDEN DE ENTREGA: 8091135225
ALMACEN DEST: 1009 CALLE 80 MP

	COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Normas:	W	Mn	Si	Al	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Nb + V			Rm [MPa]	Rt [MPa]	A5 [%]	Rt/Rm	Rbend [MPa]	Espesor [mm]	Ancho [mm]		Diámetro Int. [mm]
Mínimo:	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00							0.000	540.00	610.00	0.00	0.00		0.500		0.00	
Máximo:	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00							0.000		670.00				0	0.00		0.00

Lote	Peso [kg]	W	Mn	Si	Al	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Nb + V		Rm [MPa]	Rt [MPa]	A5 [%]	Rt/Rm	Rbend [MPa]	Espesor [mm]	Ancho [mm]		Diámetro Int. [mm]
[illegible]	20.863,84	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	602.00	650.00	0.00	0.00	0	0.500	0.00	0.00	0.00
[illegible]	1.160,00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	640.00	690.00	0.00	0.00	0	0.500	0.00	0.00	0.00
[illegible]	2.320,00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	630.00	680.00	0.00	0.00	0	0.500	0.00	0.00	0.00

[illegible] - Aplicación [illegible] - Condición [illegible] - Relación [illegible] - Alimentación [illegible] - Tratado [illegible]
Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión ATC 0183
Método Determinación: Propiedades Mecánicas Rollo y Barra estirada: Ensayo [illegible], Norma [illegible] - 3239.
Método Determinación: Propiedades mecánicas Rollo Liso: Tracción ATC 2, Método ATC 1
Método Medición dimensional: Alambrón ATC - 339
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y Barra estirada ATC 0289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso ATC 341

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la colada del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Aceros Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radioactividad.

Firma Autorizada: ING SYSLUA PATRICIA ZAPATA ZAMBRANO
Coordinador Calidad Productos
Fecha Autorizado vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY CELIDATA MEDINA
Coordinadora Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2021

REPORTE DE CALIDAD BARRAS Y ROLLOS

Cliente: ACERIAS PAZ DEL RIO SA
Sucursal: 860029995
Ciudad: Bogotá D.C.
Dirección:
Fecha Impresión: viernes, 08 de septiembre de 2023

CDP#: 139727
Placa: FNL201
Tiquete: 126.423
Despacho: 113.784
Tren: NOMINI

Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto

Sello del Reglamento Técnico — Resolución 1856:2017 Barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto, que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.

ISO 9001 — Certificado No. SC-4461

Producto: Redondo Corrugado de [1 1/4] 32.3 mm — Area Nom. (mm2): 819,00 — Norma: NTC-2289
Marcado: CDI SO 10 W 60 — Grado: 60 (420)

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS										
Fecha Recepción y Ensaye	N° Reg Patio	Colada	Esfuerzo Fluencia (Mpa)	Esfuerzo Máximo (Mpa)	Relación (Rm/Re)	% de Elong.	Cobrado	Peso Lineal (Kg/m)	Altura del Resalte (mm)	Espaciamiento Resales (mm)	Angulo del Resalte (°)	Separación Resales (mm)	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Ni	%Cu	%N	%Cr	%Mo	%V	%CE
21/04/2023	105372	34580	462	659	1,43	17,50	SI	6,010	1,84	19,20	57	6,62	270.428	0,264	1,170	0,014	0,031	0,260	0,091	0,260	0,300	0,090	0,012	0,002	0,495
29/04/2023	105587	34681	448	641	1,44	17,00	SI	6,285	2,02	18,20	57	6,64	270.429	0,273	1,210	0,013	0,051	0,220	0,082	0,240	0,290	0,100	0,014	0,005	0,493
30/05/2023	106379	34882	438	600	1,40	17,00	SI	6,288	1,98	19,20	57	6,68	270.432	0,278	1,210	0,011	0,026	0,280	0,082	0,210	0,260	0,110	0,016	0,005	0,497
Especificaciones del Producto		Mínimos	420	550	1,25	12	SI	6,020	1,69		45														
		Maximos	540				NO			22,60	70	12,40		0,300	1,500	0,035	0,010	0,600							0,550
		Validaciones	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK							OK

Observaciones:
Los métodos usados para la realización de los ensayos informados en este reporte de calidad fueron: NTC-3353 "Definiciones y Métodos para los ensayos mecánicos..." NTC-2 "Ensayo de tracción..." NTC-1"Ensayo de Doblado". NTC 5132 "Ensayo de composición química". NTC - 2289 – NTC-161"Requisitos Dimensionales". El plan y los procedimientos de muestreo para determinar el cumplimiento de los productos aquí reportados se encuentra en la MAT-030 "Plan de Inspección y Ensayo". SIDOC S.A.S cumple el cumplimiento de los requisitos exigidos en la resolución 1856 de 2017 "Barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes ". Este informe se refiere a los materiales y muestras ensayadas en el laboratorio físico y químico de SIDOC S.A.S. Por lo tanto los resultados de ensayo no podrán reproducirse ni parcial ni totalmente excepto con autorización previa por parte de la jefatura del laboratorio de SIDOC S.A.S.

FIN DEL REPORTE

DIEGO MARMOLEJO CARDONA
Analista Físico

HENRY BONILLA LOPEZ
Analista Químico

Ing. EFREN RABON
Jefe Técnico Centro Calidad
Aprobado Por:

Cra 37 N° 12 A - 83 Urb. Acopi Yumbo - Valle - www.sidocsa.com

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA (GSR)

NIT [illegible]

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD

BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

[illegible] CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

No. 052824

FECHA DESPACHO [illegible] 20/09/21

CLIENTE	ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	DESTINO	[illegible]
		PLACA	TAU 395
NORMA	NTC 2289	GRADO	420
[illegible] No.	24143		
REMISIÓN No.	24161		
FACTURA No.	76463		

Column group headings: columns 6–10 are under "[illegible]" (columns 7–10 also under "[illegible] tracción"); columns 11–22 are under "ANALISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max."; columns 23–27 are under "RESULTADOS DIMENSIONALES".

PRODUCTO	LONGITUD [illegible]	COLADA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	FLUENCIA (MPa)	[illegible] (MPa)	[illegible] (%)	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	12	[illegible]	6	442	√	[illegible]	715.6	12.2	1.45	0.28	1.39	0.01095	[illegible]	0.24	0.31	0.37	0.07	0.016	[illegible]	[illegible]	0.54	6.404	1.600	22.500	73.0	7.010
		[illegible]	5		√	493.0	724.4	12.5	1.45	0.26	1.40	0.01175	[illegible]	0.19	[illegible]	0.37	0.07	0.014	[illegible]	[illegible]	0.53	6.400	1.545	21.500	77.0	6.710
		[illegible]	4		√	481.5	695.7	12.4	1.45	0.30	1.34	0.01126	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.37	0.07	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.53	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]		√	482.2	698.5	12.5	1.45	0.28	1.37	0.0127	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.37	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.54	[illegible]	[illegible]	21.500	70.0	[illegible]

ESPECIFICACIONES DE NORMAS

PRODUCTO	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Min 550	Min 12	[illegible]	Max 0.[illegible]	Max [illegible]	Max [illegible]	[illegible]	[illegible]	Max 0.[illegible]	[illegible]	Min [illegible]	Max [illegible]	Min [illegible]	Max [illegible]

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLADA [illegible]"

DIRECTOR CALIDAD

[illegible]

Correos: [illegible]

8091137806
D-166635
20-9-23

REPORTE DE CALIDAD BARRAS Y ROLLOS

Cliente: ACERIAS PAZ DEL RIO SA
Sucursal: 860029905
Ciudad: Bogotá D.C.
Dirección:
Fecha Impresión: sábado, 09 de septiembre de 2023

CDP#: 139813
Placa: YHK183
Tiquete: 126.477
Despacho: 113.821
Tren: POMINI

Icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto

Icontec Sello con Reglamento Técnico — Resolución 1808:2017 Barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto, que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia

Icontec ISO 9001 — Certificado No. SC-445-1

Producto: Redondo Corrugado de [1] 25.4 mm

Area Nom. (mm2): 510.00 — Norma: NTC-2289
Marcado: COL SD 8 W 60 — Grado: 60 [420]

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS										
Fecha Recepción y Emisión	N° Reg Fisico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [fm/ff]	% de Fleng.	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalto [mm]	Espa entre Resaltos [mm]	Angulo del Resalto [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Ni	%Cu	%N	%Cr	%Mo	%V	%CE
29/08/2023	194049	33970	491	660	1,45	17,80	SI	3,960	1,60	15,90	55	6,82	286.637	0,262	1,220	0,009	0,008	0,230	0,002	0,200	0,070	0,100	0,011	0,022	0,501
29/08/2023	194047	33972	448	638	1,44	20,80	SI	3,880	1,57	15,96	55	6,80	286.618	0,260	1,230	0,008	0,029	0,190	0,002	0,200	0,080	0,090	0,013	0,025	0,500
14/08/2023	193765	34686	457	657	1,44	16,50	SI	3,905	1,55	16,25	54	6,11	286.513	0,278	1,190	0,011	0,031	0,180	0,002	0,190	0,080	0,100	0,010	0,024	0,493
14/08/2023	193767	34687	458	642	1,40	18,80	SI	3,850	1,49	16,30	54	9,98	286.516	0,277	1,200	0,010	0,029	0,180	0,002	0,190	0,080	0,100	0,009	0,024	0,493
Especificaciones del Producto	Mínimos	420	550	1,25	12	SI	3,735	1,27		45															
	Máximos	540				NO			17,80	70	9,70			0,300	1,500	0,035	0,045	0,500							0,550
	Validaciones	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			OK	OK	OK	OK	OK							OK

Observaciones:
Los métodos usados para la realización de los ensayos informados en este reporte de calidad fueron: NTC-3353 "Definiciones y métodos para los ensayos mecánicos..." NTC 2 "Ensayo de tracción..." NTC-4"Ensayo de Doblado", NTC 5152 "Ensayo de composición química", NTC -2289 - NTC-161"Requisitos Dimensionales". El plan y los procedimientos de muestreo para determinar el cumplimiento de los productos aquí reportados se encuentra en la IMT-G30 "Plan de Inspección y Ensayo". SIDOC S.A.S. certifica el cumplimiento de los requisitos exigidos en la resolución 1808 de 2017 "barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes...". Esta informe se refiere exclusivamente a las probetas o muestras ensayadas en el laboratorio físico y químico de SIDOC S.A.S. Por lo tanto los resultados de ensayo no podrán reproducirse ni parcial ni totalmente,excepto con autorización previa por parte de la jefatura del laboratorio de SIDOC S.A.S.

FIN DEL REPORTE

JASON EDUARDO GONZALEZ
Analista Físico:

MARCELO DUARTE AZCARATE
Analista Químico:

Ing. EFREN RABON
Jefe Técnico Control Calidad
Aprobado Por:

Cra 37 N° 12 A - 63 Urb. Acopi Yumbo - Valle - www.sidocsa.com

REPORTE DE CALIDAD

PazdelRio
ES COLOMBIA

FECHA: Belencito, 12.09.2023
HORA: 11:25:48
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098500 - ROLLO CORR.N.4 NTC 2289 G60 — REPORTE: 476028
CLIENTE: 7816 - PROMAYCO CALLE 80 — PLACA: KZX628 — ORDEN DE ENTREGA: 0052133824
CENTRO DEST: 7816 PLANTA AEOR CALLE 80 — ALMACEN DEST: 1000 CALLE 80 MP

	COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)											PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Req.Norma:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%V	%Cev	Rp(MPa)	Rt (MPa)	Rt/Fy	%A(%)	DOBLADO	Peso(Kg)	Espesor(mm)	Alt. Res(mm)	Anc.Varia(mm)
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00							420,66	550,00	1,20	10,00		0,000		0,00	
Máximo:	0,20	1,50	0,035	0,045	0,30						0,550		655,00				0	0,50		0,50

Colada	Peso (Kg)	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	%V	%Cev	Rp(MPa)	Rt (MPa)	Rt/Fy	%A(%)	DOBLADO	Peso(Kg)	Espesor(mm)	Alt. Res(mm)	Anc.Varia(mm)
851559-23	13.892,00	0,18	1,04	0,019	0,037	0,17	0,040	0,140	0,019	0,115	0,005	0,318	476,14	651,47	1,39	16,55	B	6,881	0,30	0,61	2,50
851561-23	1.555,00	0,19	1,10	0,028	0,035	0,16	0,040	0,114	0,026	0,117	0,001	0,318	488,31	616,23	1,31	19,60	B	0,960	0,30	0,62	2,50

Características: Re(MPa) - RESISTENCIA Rt (MPa) - TENSION R/F - RELACION R/F A(%) - ELONGACION (%) B - DOBLADO D: DIOD

Metodo Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Metodo Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y Barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Metodo Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC = 2; Doblado NTC = 1
Metodo Medición dimensional: Aleación NTC = 336
Resultado: Manual por Calado en Rollo y Barra corrugada NTC 2289.
Resultado: Manual por Calado en Alambrón.
Resultado: Manual por Calado en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 28.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 09.05.2022

Km 5 Vía Nobsa - Belencito Planta Industrial. Nobsa - Boyacá Tel. 457 (8) 7730200 Ext: 6848

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 21.09.2023
HORA: 09:59:25
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORR N.3 NTC 2289 G60 — REPORTE: 176402
CLIENTE: 7816 - PROMATICO CALLE 80 — PLACA: GMU367 — ORDEN DE ENTREGA: 8091135225
CENTRO DEST: 7816 PLANTA ARDR CALLE 80 — ALMACEN DEST: 1000 CALLE 80 MP

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES		
Especifica / Req.Normas:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Ni	%Cr	%Cu	%Mo	%Nb	%V	%Ceq	Rm(MPa)	Fl (MPa)	R/F Fluen	AL(%)	Doblado	Diametro %	Exp.Res. mm	Alt. Nom mm	Ang.Vena mm
Mínimo:	0.00	1.30	0.006	0.380	0.60								550.00	426.00	1.20	14.00		0.61		3.38	
Máximo:	0.30	1.50	0.055	0.465	0.80							0.551		586.00				0	6.79		3.46
Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Ni	%Cr	%Cu	%Mo	%V	%Ceq	Rm(MPa)	Fl (MPa)	R/F Fluen	AL(%)	Doblado	Diametro mm	Exp.Res. mm	Alt. Nom mm	Ang.Vena mm
[illegible]	37.047,48	0,28	1,39	0,019	0,426	0,19	0,093	0,272	0,145	0,088	0,014	0,019	0,468	621,35	458,83	1,35	26,45	1D	6,656	6,54	3,43	3,41
[illegible]	1.950,80	0,28	1,37	0,016	0,423	0,18	0,093	0,271	0,096	0,102	0,015	0,019	0,465	649,53	456,51	1,40	26,28	D	6,663	6,79	3,49	3,43
[illegible]	1.996,80	0,27	1,37	0,017	0,427	0,18	0,093	0,275	0,104	0,115	0,017	0,019	0,463	638,39	458,59	1,39	25,95	D	6,656	6,79	3,51	3,49

Características: Rm(MPa) = RESISTENCIA Fl (MPa) = FLUENCIA R/F = RELACIÓN R/F AL(%) = ELONGACIÓN (%) DOBLADO = D: DIDMO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5183
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-2351,Doblado. Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 036
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con lo norma citado. Los análisis aquí reportados corresponden a la misma del Lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radioactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 05.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2020

REPORTE DE CALIDAD BARRAS Y ROLLOS

Cliente: ACERIAS PAZ DEL RIO SA
Sucursal: 860029935
Ciudad: Bogotá D.C.
Dirección:
Fecha Impresión: viernes, 08 de septiembre de 2023

CDP#: 139717
Placa: TEX097
Tiquete: 128.416
Despacho: 113.787
Tren: PONINI

Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto

Sello con Req Ambiental Técnico — Resolución 1856:2017 Barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto, importen o comercialicen en Colombia.

ISO 9001 — Certificado No. SC-4451

Producto: Redondo Corrugado de [1 1/4] 32.3 mm — Area Nom. [mm2]: 818,00 — Marcado: COL 50 10 W 60 — Norma: NTC-2289-, Grado: 60 (420)

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS										
Fecha Recepción y Ensaye	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación (fu/fy)	% de Elong	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espaciamiento Resaltos [mm]	Angulo del Resalte [°]	Separación Resaltos [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE
25/08/2023	156372	34880	452	659	1,45	17,50	SI	6,262	1,98	19,20	57	6,62	270.421	0,284	1,170	0,014	0,031	0,240	0,001	0,240	0,070	0,090	0,012	0,022	0,495
25/08/2023	156376	34882	456	666	1,45	17,30	SI	6,268	1,58	19,20	57	6,86	270.437	0,274	1,210	0,011	0,028	0,250	0,002	0,210	0,060	0,110	0,005	0,023	0,497
25/08/2023	156374	34884	451	655	1,45	17,30	SI	6,165	1,91	19,20	57	5,96	270.438	0,286	1,150	0,013	0,031	0,230	0,002	0,210	0,060	0,090	0,006	0,023	0,490
Especificaciones del Producto		Mínimos	420	550	1,25	12	SI	6,020	1,62																
		Máximos	540				NO			22,50	70	12,40		0,300	1,550	0,035	0,045	0,300							0,550
		Validaciones	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK							OK

Observaciones:

Los métodos usados para la realización de los ensayos informados en este reporte de calidad fueron: NTC-3353 "Definiciones y métodos para los ensayos mecánicos..." NTC-2 "Ensayo de tracción..." NTC-11"Ensayo de Doblado", NTC 3552 "Ensayo de composición química", NTC -2289 - NTC-161"Requisitos Dimensionales". El plan y los procedimientos de muestreo para determinar el cumplimiento de los productos aquí reportados se encuentra en la MAT-030 "Plan de Inspección y Ensayo". SIDOC S.A.S. certifica el cumplimiento de los requisitos exigidos en la resolución 1856 de 2017 "barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes...". Este informe se refiere exclusivamente a los productos o muestras ensayadas en el laboratorio físico y químico de SIDOC S.A.S. Por lo tanto los resultados de ensayo no podrán reproducirse ni parcial ni totalmente excepto con autorización previa por parte de la jefatura del laboratorio de SIDOC S.A.S.

FIN DEL REPORTE

JASON EDUARDO GONZALEZ
Analista Físico:

HENRY BONILLA LOPEZ
Analista Químico:

Ing. EFREN RABON
Jefe Técnico Control Calidad
Aprobado Por:

Cra 97 N° 12 A - 63 Urb. Acopi Yumbo - Valle • www.sidocsa.com

8091137807
D-166907
30-9-23

PazdelRio
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 11.09.2023
HORA: 12:20:53
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098500 - ROLLO CORR B.4 NTC 2289 G60
CLIENTE: 7816 - PROMATTCO CALLE 80
CENTRO DEST: 7816 PLANTA APDR CALLE 80

REPORTE: *75979
PLACA: KZX624
ORDEN DE ENTREGA: 8091133449
ALMACEN DEST: 1000 CALLE 80 MP

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifica / Reg.Norma:																					
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								000,00	000,00	0,00	00,00		0,000		0,00	
Máximo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00							0,000		000,00				0	0,00		0,00

Lote	Peso (t)	%C	%Mn	%P	%S	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Al	%V	%Ceq	Re(MPa)	Rt (MPa)	Rt/Re	Al(%)	Doblado	Diámetro (mm)	Esp.Nom (mm)	Alt. Nom (mm)	Anc.Perf (mm)
8070310-23	1.097,91	0,20	0,58	0,020	0,009	0,18	0,126	0,018	0,020	0,035	0,003	0,003	0,044	570,72	618,56	1,10	17,50	B	5,505	8,40	0,57	0,50
8070431-23	10.151,89	0,18	0,60	0,020	0,010	0,16	0,120	0,044	0,020	0,037	0,004	0,010	0,040	558,72	643,00	1,17	17,00	B	5,485	8,30	0,58	0,50

Características: Re(MPa) - RESISTENCIA Rt (MPa) - TENSIÓN Rt/Re - RELACIÓN Rt/Re Al(%) - ELONGACIÓN (%) DOBLADO - B: BUENO.

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-555),Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 3, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMIREZ
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.18.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 14.09.2023
HORA: 10:35:31
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098500 - ROLLO CORR N.4 NTC 2289:GGO
CLIENTE: 7816 - PROMATTCO CALLE 80
CENTRO DEST: 7816 PLANTA AFDR CALLE 80

REPORTE: *76129
PLACA: SDK198
ORDEN DE ENTREGA: 8091134244
ALMACEN DEST: 1000 CALLE 80 MP

Especifico / Req.Normas	CONTOSICIÓN QUÍMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
	C	Mn	P	S	Si	Nb	Mo	Cr	Ni	Cu	V	CEq %	Fy (MPa)	Fu (MPa)	Fy/Fu	Alargamiento	Doblado	Diámetro (cm)	Espinas (cm)	Alt. Res (cm)	Ancho Varilla (cm)
Mínimo:	0,80	1,00	0,005	0,000	0,00								550,00	621,01	1,25	14,00		1,934		0,53	
MÁXIMO:	0,90	1,30	0,015	0,045	0,30							0,53		541,00				0	0,30		0,50

Lote	Peso (Kg)	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Mo	%Cr	%Ni	%Cu	%V	%CEq %	Fy (MPa)	Fu (MPa)	Fy/Fu Plastic	Alargamiento	DOBLADO	Diámetro (cm)	Espinas (cm)	Alt. Res (cm)	Ancho Varilla (cm)
857374-23	15.494,00	0,87	1,03	0,022	0,021	0,22	0,038	0,042	0,023	0,027	0,036	0,016	0,361	611,31	714,54	1,40	17,40	B	0,959	0,45	0,72	0,51
857378-23	15.365,00	0,89	1,01	0,019	0,021	0,23	0,038	0,039	0,018	0,018	0,040	0,014	0,351	611,46	668,46	1,07	17,69	B	0,953	0,45	0,71	0,51

Caracteristicas Mecánicas - Fy: Resistencia - Fu (MPa): Tracción - Fy/Fu: Relación Fy/Fu - Alt(%): Alargamiento (%) - Doblado: D. Mandril

Método Determinación composición química: Espectrometro de Emisión NTC 5132
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353, Doblado, Bend Rebe NTC -2289;
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC -2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 336
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugado NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada, los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de este documento, sin previo autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.08.2022

PazdelRio

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Bolenciko, 27.01.2023
HORA: 22:40:00
PÁGINA: 1 /

PRODUCTO: 6098500 - ROLLO CORTE H.C 32 MIC- 2280 | REMISION: *63705
CLIENTE: 7816 - *PROMATCO CALLE 80 | PLACA: XNK901 | ORDEN DE ENTREGA: 0091080765
CENTRO DEST: 7016 PLANTA NEOR CALLE 80 | ACUCION DEST: 1000 CALLE 00 NO

Análisis Químico y Propiedades Físicas Garantizadas

Propiedad:																			
Minimo																			
Maximo																			

Condiciones Ambientales: Temperatura: 23°C - Humedad Relativa: 50%
Método Determinación Composición química: Espectrómetro de Rayos XRF 3192 -
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción MTS-3350,Doblado, Peso Mesa XRC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción AMS - 2, Doblado UTS - 1
Método Medición dimensional: Alambón NTC - 370
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289
Muestreo: Manual por Colada en Alambón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo liso NTC 381.

Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a la especificación y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí especificados corresponden a la muestra del lote inspeccionado.

Km 6 Vía Puerto Colombia
Planta Industrial
Bogotá - Bogotá
Tel: +57 (6) 7710201 7
Ext: 6348

Firma Autorizada: ING PATRICIA RAMOS RANGEL
Coordinador Calidad Producto

Firma Autorizada vigente a partir de: 21.03.2022

8091137808
D-166908

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

30-9-23

FECHA: Belencito, 20.09.2023
HORA: 12:14:13
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORR N.3 NTC 2289 G60
CLIENTE: 7816 - PROMATTCO CALLE 80
CENTRO DEST: 7816 PLANTA APDR CALLE 80

REPORTE: *76348
PLACA: KZX631
ORDEN DE ENTREGA: 8091135380
ALMACEN DEST: 1000 CALLE 80 MP

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq %	Rm(MPa)	Fl (MPa)	R/F Pieza	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Exp.Res. mm	Alt. Res mm	Asc.Vers mm
Mínimo:	0.80	0.00	0.030	0.000	0.00								550.00	420.00	1.25	14.00		0,527		0,38	
Máximo:	0.30	1.50	0.035	0.045	0.30							0.550		540.00				0	0,76		2,00

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq %	Rm(MPa)	Fl (MPa)	R/F Pieza	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Exp.Res. mm	Alt. Res mm	Asc.Vers mm
8266578-23	7.894,00	0,28	0,68	0,013	0,019	0,21	0,000	0,242	0,111	0,083	0,014	0,020	0,459	624,46	455,60	1,37	16,29	B	0,554	0,26	0,54	2,49
8265984-23	26.879,00	0,27	0,69	0,016	0,025	0,20	0,000	0,243	0,197	0,091	0,022	0,020	0,458	647,51	456,41	1,42	15,23	B	0,554	0,19	0,51	2,49

Características: Rm(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACIÓN R/F AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353.Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

ADA1137813
D-167091
02-10-23

REPORTE DE CALIDAD BARRAS Y ROLLOS

Sidoc

Cliente:	ACERIAS PAZ DEL RIO SA	CDP#:	139727
Sucursal:	860029995	Placa:	FNL201
Ciudad:	Bogotá D.C.	Tiquete:	126.423
Dirección:		Despacho:	113.784
Fecha Impresión:	viernes, 08 de septiembre de 2023	Tren:	POMINI

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Resolución1856:2017 Barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto, que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.

icontec ISO 9001 — Certificado No. SC-446-1

Producto: Redondo Corrugado de [1 1/4] 32.3 mm — **Area Nom. (mm2):** 819,00 — **Marcado:** COL SO 10 W 60 — **Norma** NTC-2289 — **Grado:** 60 (420)

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS											
Fecha Recepción y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rf]	% de Elong	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Angulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE.
29/08/2023	106372	34880	462	659	1,43	17,50	SI	6,292	1,98	19,20	57	6,62	270.421	0,284	1,170	0,014	0,031	0,240	0,001	0,240	0,070	0,090	0,012	0,022	0,495
29/08/2023	106367	34881	446	641	1,44	17,00	SI	6,295	2,02	19,20	57	6,64	270.429	0,273	1,210	0,013	0,031	0,220	0,002	0,240	0,090	0,100	0,014	0,025	0,492
29/08/2023	106370	34882	456	666	1,46	17,00	SI	6,288	1,98	19,20	57	6,86	270.432	0,278	1,210	0,011	0,026	0,260	0,002	0,210	0,080	0,110	0,016	0,023	0,497
Especificaciones del Producto	Mínimos		420	550	1,25	12	SI	6,020	1,63		45														
	Máximos		540				NO			22,60	70	12,40		0,300	1,500	0,035	0,045	0,500							0,550
	Validaciones		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK							OK

Observaciones:
Los métodos usados para la realización de los ensayos informados en este reporte de calidad fueron: NTC-3353 "Definiciones y métodos para los ensayos mecánicos...." NTC-2 "Ensayo de tracción...." NTC-1"Ensayo de Doblado", NTC 5192 "Ensayo de composición química", NTC -2289 - NTC-161"Requisitos Dimensionales", El plan y los procedimientos de muestreo para determinar el cumplimiento de los productos aquí reportados se encuentra en la MAT-030 "Plan de Inspección y Ensayo". SIDOC S.A.S. certifica el cumplimiento de los requisitos expuestos en la resolución 1856 de 2017 "barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes...". Este informe se refiere exclusivamente a las probetas o muestras ensayadas en el laboratorio físico y químico de SIDOC S.A.S. Por lo tanto los resultados de ensayo no podrán reproducirse ni parcial ni totalmente,excepto con autorización previa por parte de la jefatura del laboratorio de SIDOC S.A.S.

FIN DEL REPORTE

Diego Marmolejo
DIEGO MARMOLEJO CARDONA
Analista Físico:

Henry Bonilla
HENRY BONILLA LOPEZ
Analista Químico:

Ing. EFREN RABON
Jefe Técnico Control Calidad
Aprobado Por:

Cra 37 N° 12 A - 63 Urb. Acopi Yumbo - Valle - www.sidocsa.com

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA

NIT 890.801.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD

BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

No. 052824

FECHA DESPACHO (dd/mm/aaaa) 26/09/2017

CLIENTE	ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	DESTINO	BOGOTA	NORMA	NTC 2289	REMISIÓN No.	24183
		PLACA	TAU 735	GRADO	420	FACTURA No.	76453

						ENSAYOS MECÁNICOS				ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA % Máx.												RESULTADOS DIMENSIONALES				
						RESULTADOS DE TRACCIÓN																				
N/PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETE	ORDEN	CONFORME	Fluencia (kg/cm²)	Resistencia (kg/cm²)	Elongación (%)	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Cu (%)	Ni (%)	Sn (%)	Al (%)	Nb (%)	B (%)	V (%)	CE (%)	PESO NOMINAL (kg/m)	ALTURA PROMEDIO (mm)	ESPACIAMIENTO PROMEDIO (mm)	ANCHO PROMEDIO (mm)	ESTABILIDAD MASA/METRO (gr/m)
R-Mo. LO	L2	25252705	4	542	✓	430.2	725.1	23.3	1.45	0.19	1.33	0.01095	0.021	0.14	0.19	0.07	0.02	0.015	<0.005	0.0005	0.005	0.58	6.804	1.900	22.500	710.0	7.310
		25252706	3		✓	420.0	701.4	23.3	1.43	0.25	1.34	0.01175	0.020	0.15	0.19	0.07	0.02	0.018	0.005	0.0005	0.005	0.59	6.400	1.940	21.560	710.0	6.779
		25252707	4		✓	418.5	695.7	23.4	1.42	0.25	1.34	0.01165	0.020	0.14	0.19	0.07	0.02	0.015	<0.005	0.0005	0.005	0.59	6.405	1.950	21.550	710.0	6.779
		25252709	4		✓	432.2	698.3	23.2	1.35	0.25	1.37	0.01127	0.020	0.15	0.19	0.07	0.01	0.015	<0.005	0.0005	0.005	0.59	6.404	1.950	21.570	710.0	6.2809

ESPECIFICACIONES DE NORMA

R-Mo. LO						>420 - 540	Mín. 1.08	Mín. 1.12	Máx. 0.22	Máx. 0.25	Máx. 0.30	Máx. 0.050	Máx. 0.050	Máx. 0.30	Máx. 0.50	Máx. 0.15	Máx. 0.15	Máx. 0.06	Máx. 0.06	Máx. 0.01	Máx. 0.15	Máx. 0.55	6.000 - 6.804	Variable	Variable	Variable	Variable

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA: EXTRAPOLARUTM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

26/09/2017 hora: 04:03:06:011

Enviado certificado a calidad@gruporeyna.com; cristiane.diaz@gruporeyna.com; ca.leidy.cruz@gruporeyna.com; ca.luisa.cruz@gruporeyna.com; ca.leidy.cruz@gruporeyna.com

02-10-23
8091137812
R-166908

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 17.08.2023
HORA: 15:24:41
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6099559 - BARRA CORR N.10X14m NTC 2289 G60 REPORTE: *74559
CLIENTE: 7816 - PROMATTCO CALLE 80 PLACA: TTO128 ORDEN DE ENTREGA: 8091136822
CENTRO DEST: 7816 PLANTA APDR CALLE 80 ALMACEN DEST: 1000 CALLE 80 MP

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:																					
Mínimo:	0.20	1.00	0.800	0.040	0.03								550.00	420.00	1.25	12.00		0.83		1.43	
Máximo:	0.26	1.40	0.970	0.060	0.09							0.540		540.00				1	12.60		12.45

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Ni	%Cr	%Mo	%Cu	% V	%Ceq %	Re (MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	R/F Fluen	AL(%) %	DOBLADO	Diametro Kg	Esp. Pun mm	Alt. Nom MM	Anc.Nomi MM
8519B9-23	19.816,00	0.26	1.18	0.016	0.021	0.15	0.060	0.106	0.021	0.155	<0.001	0.525	0.491	446,43	454,22	1.02	15,04	B	0.249	19,10	9,53	9,50
8519C9-23	11.958,00	0.26	1.21	0.013	0.022	0.20	0.024	0.169	0.107	0.047	0.014	0.530	0.487	437,78	441,52	1.01	14,61	B	1.1	19,10	9,97	7,60
8519D9-23	3.492,00	0.26	1.16	0.010	0.026	0.19	0.050	0.128	0.091	0.076	0.018	0.525	0.496	458,96	464,16	1.01	15,59	B	0.249	19,56	2,34	9,52

Características: Re(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACION R/F AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-1353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo Liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 3
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 318
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad.

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RAMBEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA

NIT 900.403.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD

BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SUMINISTRADO CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

No. 052823

FECHA DESPACHO DD/MM/AA 26/09/23

CLIENTE	ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	DESTINO	HONDA	NORMA	NTC 2289	REMISIÓN No.	24843
		PLACA	GWU 567	GRADO	420	ENTREGA No.	24159
						ACEPTACIÓN No.	76461

PRODUCTO	CANTIDAD (toneladas)	COLADA	PAQUETE	VARILLAS	TIEMPOS PSIGS					ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA % Masa												RESULTADOS DIMENSIONALES				
					APROBADO	RESISTENCIA DE FLUENCIA	RESISTENCIA DE TRACCIÓN	ALARGAMIENTO	Ag/r	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	PESO (kg/m)	ALTURA (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO (mm)	DIAGONAL (mm)
8 - No. 3	22	2309131959	5	442	✓	455.3	653.9	16.1	1.43	0.28	1.35	0.01125	0.006	0.03	0.17	0.07	0.03	0.03	0.53	0.564	3.810	22.530	720	7.030
		2309131959	3		✓	504.1	738.5	12.3	1.45	0.29	1.39	0.01025	0.009	0.03	0.20	0.06	0.05	0.037	0.57	0.561	3.840	22.530	780	7.030
		2309131959	3		✓	495.5	725.0	12.5	1.45	0.30	1.38	0.01150	0.009	0.03	0.19	0.07	0.04	0.037	0.56	0.559	3.830	22.530	780	7.030
		2309132007	8		✓	488.5	696.7	13.2	1.43	0.30	1.33	0.01160	0.009	0.04	0.18	0.07	0.04	0.034	0.53	0.534	3.840	22.530	720	7.030
		2309132009	4		✓	492.9	715.1	12.3	1.45	0.29	1.39	0.01085	0.009	0.04	0.18	0.08	0.04	0.035	0.54	0.564	3.830	22.530	720	7.030

ESPECIFICACIONES DE NORMA																								
8 - No. 3						420 - 540	Min. 630	Min. 14	≤ Fy x 1.25	Max. 0.30	Max. 0.60	Max. 0.035	Max. 0.035	Max. 0.60							Max. 0.54	0.561 - 0.651	Min. 3.810	Max. 22.530	Min. 720	Max. 7.030

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLABLE SRPM -2157"

DIRECTOR DE CALIDAD

29/04/2023 Ver. 23 COA F04-003

Envíenos sus PQRS a: calidad@gruporeyna.com, contacto@gruporeyna.com o en línea en: gruporeyna.com



CERTIFICADO DE CALIDAD

NO. PCOSGD2309C

Fecha de Impresión: 28/07/2023

Material: CABLES DE ACERO 07 HILOS DESNUDO CP 190 RB 15,24 mm

Norma: ASTM 416/A416M-18

(57) 1- 877 65 63
auxadmon@stup.co
Carrera 50 No. 126-19
Bogotá - Colombia

Propiedades Mecánica / Metalúrgicas

Coil No.	Diametro (mm)	Section Area (mm^2)	Tensile Strength (MPA)	Breaking Load (kl"f)	Yield Strength (MPA)	1%Eztension Yield Load (kN)	Elongation (%)	Modules of Elasticity (GPA)	Length Approx. (M)	Coil Weight (Kg)		
2307401-6	15.29	141.91	1970	275.8	1813	253.8	5.5	193,6	2937	3274		
2307402-2	15.27	141.66	1956	273.8	1798	251.7	5.5	198.1	2865	3194		
2307402-3	15.27	141.66	1951	273.1	1811	253.6	6.0	195.1	2863	3192	1.	
2307402-4	15.27	141.66	1964	275.0	1819	254.6	5.5	197.2	2865	3194	2.	
2307402-6	15.27	141.66	1954	273.6	1786	250.1	5.5	195.8	2939	3276	3.	
2307403-2	15.23	140.13	1922	269.1	1791	250.7	5.3	191.1	2623	2926		
2307403-3	15.23	140.13	1931	270.4	1772	248.1	5.2	192.1	2625	2928		
2307403-4	15.23	140.13	1929	270.0	1792	250.9	5.0	192.1	2623	2926		
2307403-5	15.23	140.13	1927	269.8	1794	251.1	5.2	198.3	2622	2924		

Material cumple con la norma ASTM A416
Chemical specification: %S 0,025 max %P 0,020max. C 0,810% min.

1. 2863 ML
2. 2865 ML
3. 2939 ML

Ref Memo: 16460

*ACERO 5/8 PARA VARIANTE SAN FRANCISCO PUENTE 9 - 9A Y 10

STUP de Colombia S.A.S.
DEPARTAMENTO DE CALIDAD
28 JUL 2023
APROBADO

Departamento de calidad

Diámetro: 15,24 mm

REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS ESTRUCTURAL MAX
PRESENTACIÓN: GRANEL

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA YUMBO

DIRECCIÓN: CARRERA 19 No. 12-132 VÍA CALI YUMBO

FECHA: OCTUBRE

TELÉFONO: (2) 6516216

DIA	Blaine NTC 33	R325 NTC 294	CN NTC 110	PF NTC 118	FF NTC 118	Resistencias a la Compresion (Mpa) NTC 220				Densidad NTC 221	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	Na_2O	K_2O	SO_3	P.I. NTC 184	Cal libre	Equiv. Alcalino	R.I.	C_3S	C_2S	C_4AF	C_3A
	cm^2/g	%	%	min	min	1 día	3 días	7 días	28 días	g/mL	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-oct																										
2-oct	5390	0,8	28,3	147	255	17,6	34,6	41,9			20,87	4,83	4,26	58,99	1,62	0,21	0,27	2,96	5,99	1,20	0,38		51,73	12,56	11,25	4,66
3-oct	5070	0,8	28,3	165	270	17,2	34,6	42,5		3,09	20,26	4,72	4,26	60,20	1,64	0,21	0,27	2,85	5,59	0,72	0,39	4,33	55,23	11,26	11,40	4,78
4-oct	5170	0,7	28,3	159	255	19,1	32,6	40,9			20,41	4,70	4,28	60,42	1,66	0,21	0,23	2,61	5,47	0,76	0,36		58,61	8,76	11,69	4,51
5-oct	5290	0,8	28,3	160	255	19,4	34,9	41,1			20,29	4,71	4,25	59,83	1,63	0,20	0,26	2,79	6,04	0,70	0,37		53,42	12,47	11,27	4,63
6-oct	5230	0,7	28,3	176	270	18,5	34,5	42,4			20,18	4,69	4,27	59,96	1,65	0,20	0,25	2,76	6,03	0,75	0,37		55,05	9,79	11,77	4,25
7-oct	5110	0,7	28,3	168	270	18,3	37,8	44,4			20,40	4,66	4,28	60,50	1,68	0,20	0,20	2,58	5,55	0,54	0,33		59,13	8,44	11,30	4,28
8-oct																										
9-oct	5180	0,7	28,2	168	270	17,1	31,2	39,1			20,42	4,66	4,26	60,13	1,66	0,20	0,19	2,64	5,78	0,52	0,32		56,07	9,34	11,71	4,22
10-oct	5130	0,7	28,2	178	285	18,5	36,3				20,31	4,68	4,29	60,42	1,69	0,19	0,18	2,78	5,43	0,40	0,31		57,17	9,69	11,44	4,40
11-oct	5210	0,6	28,2	161	270	18,5	33,8				20,38	4,70	4,30	59,73	1,71	0,20	0,27	2,81	5,90	1,01	0,38		56,22	8,82	11,85	4,14
12-oct	5320	0,5	28,2	181	285	17,0	36,3				20,32	4,64	4,27	60,40	1,70	0,16	0,21	2,76	5,53	0,40	0,31		57,20	9,07	11,28	4,29
13-oct	5160	0,7	28,2	167	270	15,7	36,1				19,84	4,57	4,24	60,89	1,67	0,19	0,21	2,55	5,85	0,40	0,33		56,82	8,98	11,47	4,05
14-oct	5120	0,8	28,3	177	285	18,1					20,08	4,63	4,26	60,25	1,66	0,20	0,19	2,61	6,12	0,48	0,33		55,83	9,34	11,30	4,33
15-oct																										
16-oct																										
17-oct																										
18-oct																										
19-oct																										
20-oct																										
21-oct																										
22-oct																										
23-oct																										
24-oct																										
25-oct																										
26-oct																										
27-oct																										
28-oct																										
29-oct																										
30-oct																										
31-oct																										
* DATOS	12	12	12	12	12	12	11	7	0	1	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	12	12	12	12
PROMEDIO	5198	0,7	28,2	167	270	17,9	34,8	41,8	0,0	3,09	20,31	4,68	4,27	60,14	1,67	0,20	0,23	2,72	5,77	0,66	0,35	4,33	56,04	9,88	11,48	4,38
DESV. STD.	95	0,09	0,08	9,78	11,08	1,0	1,8	1,6	0,0		0,24	0,06	0,02	0,48	0,03	0,01	0,03	0,12	0,25	0,25	0,03		2,06	1,42	0,22	0,22
COEF. VAR.	1,82	12,71	0,29	5,85	4,10	5,8	5,3	3,9	0,0		1,19	1,36	0,42	0,80	1,67	5,89	14,91	4,57	4,29	38,59	8,51		3,67	14,42	1,90	5,12
MAXIMO	5390	0,80	28,31	181	285	19,4	37,8	44,4	0,0	3,09	20,87	4,83	4,30	60,89	1,71	0,21	0,27	2,96	6,12	1,20	0,39	4,33	59,13	12,56	11,85	4,78
MINIMO	5070	0,50	28,15	147	255	15,7	31,2	39,1	0,0	3,09	19,84	4,57	4,24	58,99	1,62	0,16	0,18	2,55	5,43	0,40	0,31	4,33	51,73	8,44	11,25	4,05
RANGO	320,0	0,3	0,2	34,00	30,0	3,7	6,6	5,3	0,0	0,00	1,03	0,27	0,06	1,90	0,09	0,04	0,09	0,41	0,69	0,80	0,08	0,00	7,40	4,12	0,60	0,73

Los resultados en este informe se refieren a la muestra relacionada y al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados de la Norma Técnica Colombiana.

Diana Martinez Quintero DIANA C.H

Elaborado por
Profesional de Calidad

Karina Dominguez Amador.

Revisado y Autorizado por
Jefe de Calidad



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 13-oct-23
Número de Reporte: IBG-ART-39-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

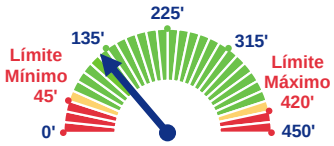
Fecha inicial* **24-sep-23** ····· **Fecha final*** **30-sep-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**18.7 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**31.2 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**35.4 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**43.6 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.4 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	393 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	190 min

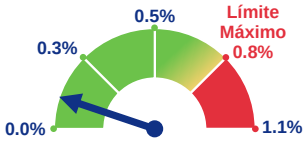
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 124 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.11%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 6.1%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.018%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121 "CEMENTO HIDRÁULICO".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Carlos Andrés Parra Bermúdez
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 20-oct-23
Número de Reporte: IBG-ART-40-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

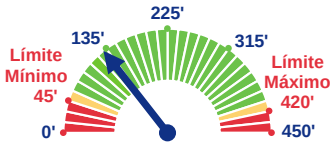
Fecha inicial* **1-oct-23** ..... **Fecha final*** **7-oct-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**18.4 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**31.1 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**36.4 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**43.5 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.58 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	394 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	192 min

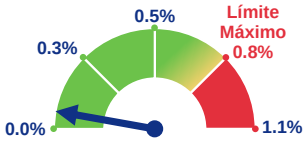
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 130 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.06%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 5.9%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.018%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121 "CEMENTO HIDRÁULICO".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Carlos Andrés Parra Bermúdez
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 27-oct-23
Número de Reporte: IBG-ART-41-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

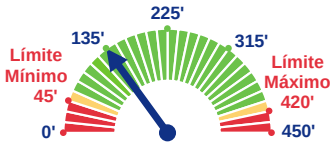
Fecha inicial* **8-oct-23** ..... **Fecha final*** **14-oct-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**18.1 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**31.2 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**36.0 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**44.0 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	2.81 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	402 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	196 min

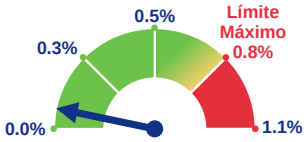
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 135 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.07%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 6.4%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.015%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121 "CEMENTO HIDRÁULICO".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Carlos Andrés Parra Bermúdez
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia

CERTIFICADO DE CALIDAD

E&M GALVANIZADORA LTDA
Nit: 860 001 093-I

Fecha:	28/07/2023	**Producto:**	APOYO ELAST SIMPLE D60 (30X20X2)CM				
Código producto:	T420770	**Código del cliente:**	32108	**Cantidad:**	4	Orden Compra:	719
Razón social:	CONSORCIO SAN FRANCISCO						
Dirección:	CR 35 A 15 B OF 410 05					**Teléfono:**	4440568
Contacto:	No reporta	**Orden de mezcla:**	322366	**Orden de producción:**		322670	

Documento de referencia: Normas M251/ASTM D4014

CARACTERISTICAS	ESPECIFICACIONES	RESULTADOS	METODO ENSAYO
Dureza	60 ± 5 Shore A	62	ASTM D2240
Resistencia a la Tracción	Mínimo 15.5 N/mm²	21,09	ASTM D412
Elongacion	Mínimo 450 %	659	ASTM D412
Rasgado	Mínimo 31.5 N/mm	87,37	ASTM D624
Adhesion Caucho - Metal	Mínimo 6.9 kN/m	124,19	ASTM D429 Metodo B
Modulo de corte	De 0,4 A 1,4 MPs	1	ASTM D4014 Anexo A
RESISTENCIA AL CALOR			
Cambio de Dureza	Máximo 10 %	4	ASTM D573 168 horas a 158 °F
Cambio de resistencia a la tracción	Máximo -25%	3,62	
Cambio en elongación ultima	Máximo -25%	-22,46	
DEFORMACIÓN POR COMPRESIÓN			
Compresión set. 22 horas 158 °F	Máximo 25%	21,64	ASTM D395 Método B
Plomo Pureza	99%	Fluorescencias de rayos X. Equipo Oxford X-MET-700	
Resistencia al Ozono	Sin grietas	No presento grietas	ASTM D1149
FRAGILIDAD A BAJAS TEMPERATURAS			
Grados 0 al 2 - No requiere prueba	.....	No aplica debido a las condiciones de temperatura en Colombia	ASTM D746 Procedimiento B
Grado 3 - Fragilidad a -40 °F	Sin falla		
Grado 4 - Fragilidad a -55 °F	Sin falla		
Grado 5 - Fragilidad a -70 °F	Sin falla		
RIGIDEZ TÉRMICA INSTANTÁNEA			
Grados 0 al 2 - probada a -25 °F	La rigidez a temperatura de prueba no debe exceder de 4 veces la rigidez medida a 73 °F	No aplica debido a las condiciones de temperatura en Colombia	ASTM D1043
Grados 3 - probada a -40 °F			
Grados 4 - probada a -50 °F			
Grados 5 - probada a -65 °F			
CRISTALIZACIÓN A BAJAS TEMPERATURAS			
Grados 0 al 2 - probada a -25 °F	La rigidez al tiempo y temperatura de prueba no puede exceder 4 veces la rigidez medida a 73 °F sin demora. La rigidez debe medirse con un equipo para prueba de corte en una unidad de refrigeracion encerrada. Las muestras de prueba deben tomarse de un apoyo escogido al azar, se debe utilizar	No aplica debido a las condiciones de temperatura en Colombia	ASTM D4014 Anexo A
Grados 2 - 7 dias a 0 °F			
Grados 3 - 14 dias a -15 °F			
Grados 4 - 21 dias a -35 °F			

Observaciones:

Nota: Los resultados aquí obtenidos, se aplican únicamente en el momento de las pruebas

FREDY TEGUA

FREDY MARTIN TEGUA BERNAL
SUPERVISOR DE CALIDAD
Tel: 4110299 Ext. 270

Powered by CamScanner

CERTIFICADO DE CALIDAD

E&M CALIDAD QUE UNE
Nit: 860 001 093-1

Fecha:	28/07/2023	**Producto:**	APOYO ELAST REF D60 (57X57X7)CM CON 3 LAM 1/8				
Código producto:	T420756	**Código del cliente:**	32108	**Cantidad:**	6	Orden Compra:	719
Razón social:	CONSORCIO SAN FRANCISCO						
Dirección:	CR 35 A 15 B OF 410 05					**Teléfono:**	4440568
Contacto:	No reporta	**Orden de mezcla:**	322366	**Orden de producción:**		322668	

Documento de referencia: Normas M251/ASTM D4014

CARACTERISTICAS	ESPECIFICACIONES	RESULTADOS	METODO ENSAYO
Dureza	60 ± 5 Shore A	62	ASTM D2240
Resistencia a la Tracción	Mínimo 15.5 N/mm²	21,09	ASTM D412
Elongación	Mínimo 450 %	659	ASTM D412
Rasgado	Mínimo 31.5 N/mm	87,37	ASTM D624
Adhesión Caucho - Metal	Mínimo 6.9 kN/m	124,19	ASTM D429 Método B
Modulo de corte	De 0,4 A 1,4 MPs	1	ASTM D4014 Anexo A
RESISTENCIA AL CALOR			
Cambio de Dureza	Máximo 10 %	4	ASTM D573 168 horas a 158 °F
Cambio de resistencia a la tracción	Máximo -25%	3,62	
Cambio en elongación ultima	Máximo -25%	-22,46	
DEFORMACIÓN POR COMPRESIÓN			
Compresión set. 22 horas 158 °F	Máximo 25%	21,64	ASTM D395 Método B
Plomo Pureza	99%	Fluorecencias de rayos X. Equipo Oxford X-MET-700	
Resistencia al Ozono	Sin grietas	No presento grietas	ASTM D1149
FRAGILIDAD A BAJAS TEMPERATURAS			
Grados 0 al 2 - No requiere prueba	.....	No aplica debido a las condiciones de temperatura en Colombia	ASTM D746 Procedimiento B
Grado 3 - Fragilidad a -40 °F	Sin falla		
Grado 4 - Fragilidad a -55 °F	Sin falla		
Grado 5 - Fragilidad a -70 °F	Sin falla		
RIGIDEZ TÉRMICA INSTANTÁNEA			
Grados 0 al 2 - probada a -25 °F	La rigidez a temperatura de prueba no debe exceder de 4 veces la rigidez medida a 73 °F	No aplica debido a las condiciones de temperatura en Colombia	ASTM D1043
Grados 3 - probada a -40 °F			
Grados 4 - probada a -50 °F			
Grados 5 - probada a -65 °F			
CRISTALIZACIÓN A BAJAS TEMPERATURAS			
Grados 0 al 2 - probada a -25 °F	La rigidez al tiempo y temperatura de prueba no puede exceder 4 veces la rigidez medida a 73 °F sin demora. La rigidez debe medirse con un equipo para prueba de corte en una unidad de refrigeracion encerrada. Las muestras de prueba deben tomarse de un apoyo escogido al azar, se debe utilizar	No aplica debido a las condiciones de temperatura en Colombia	ASTM D4014 Anexo A
Grados 2 - 7 días a 0 °F			
Grados 3 - 14 días a -15 °F			
Grados 4 - 21 días a -35 °F			

Observaciones:

Nota: Los resultados aquí obtenidos, se aplican únicamente en el momento de las pruebas

FREDY TEGUA

FREDY MARTIN TEGUA BERNAL
SUPERVISOR DE CALIDAD
Tel: 4110299 Ext. 270

Powered by CamScanner

Q-VA Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038 PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1 OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1169
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 200X200X30 (SIN REFUERZO)	CANTIDAD	2
PARTE NÚMERO	PEC 6968	ORDEN DE COMPRA	1265

1. MATERIAL					
DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	87033	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	DUREZA	MÉTODO	ASTM D 2240	ESPECIFICACIÓN	60 ± 5 Shore A
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023	PROBETA	SOLIDA	12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023	EQUIPO	DUROMETRO SHORE A - CAL - 06	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS	TEMPERATURA	AMBIENTE	
			CONDICIONES AMBIENTALES	16,3° C - 40%	

MUESTRA	ESCALA SHORE A
MUESTRA N° 1	60
MUESTRA N° 2	61
MUESTRA N° 3	60
PROMEDIO	60,3

ENSAYO	TENSIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Min. 2250 psi
	ELONGACIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Min. 350%
	MODULO 100%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
	MODULO 300%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023	PROBETA	TROQUEL	C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023	EQUIPO	DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS	TEMPERATURA	AMBIENTE	
			CONDICIONES AMBIENTALES	16,3° C - 40%	

MUESTRA	TENSIÓN (PSI)	ELONGACIÓN (%)	MODULO 100% (%)	MODULO 300% (%)
MUESTRA N° 1	2773,12	936		
MUESTRA N° 2	2417,77	848		
MUESTRA N° 3	2687,54	904		
PROMEDIO	2626,14	896,0	N.A.	N.A.

ENSAYO	RASGADO	MÉTODO	ASTM D 624	ESPECIFICACIÓN	Min. 40 N/mm
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023	PROBETA	TROQUEL	C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023	EQUIPO	DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS	TEMPERATURA	AMBIENTE	
			CONDICIONES AMBIENTALES	16,3° C - 40%	

MUESTRA	RASGADO (N/mm)
MUESTRA N° 1	65,90
MUESTRA N° 2	63,35
MUESTRA N° 3	76,29
PROMEDIO	68,51

Powered by CamScanner

Q-VA. Ingenieria SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038 PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1 OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1169
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 200X200X30 (SIN REFUERZO)	CANTIDAD	2
PARTE NÚMERO	PEC 6968	ORDEN DE COMPRA	1265

1. MATERIAL					
DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	87033	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	ADHESIÓN CAUCHO METAL	MÉTODO	ASTM D429 B	ESPECIFICACIÓN	Min. 40 lbf/pulg
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	5/09/2023		PROBETA	SOLIDA 6,0 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	8/09/2023		EQUIPO	DINAMOMETRO HP
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS		TEMPERATURA	AMBIENTE
				CONDICIONES AMBIENTALES	17,4° C - 39%

MUESTRA	ADHESIÓN (lbf/pulg)
MUESTRA N° 1	96,12
MUESTRA N° 2	129,19
MUESTRA N° 3	134,7
PROMEDIO	**120,00**

ENSAYO	COMPRESIÓN SET	MÉTODO	ASTM D 395 B	ESPECIFICACIÓN	Max. 35%
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	SOLIDA 12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	150 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	2/09/2023		EQUIPO	DISPOSIT. METODO B - HORNO C.
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	22 HORAS		TEMPERATURA	100° C
				CONDICIONES AMBIENTALES	15,7° C - 43%

MUESTRA	ESPESOR INICIAL	ESPESOR FINAL	% DEFORMACIÓN
MUESTRA N° 1	12,97	12,21	22,8%
MUESTRA N° 2	12,98	12,25	21,8%
MUESTRA N° 3	12,99	12,26	21,7%
PROMEDIO	**12,98**	**12,24**	**22,1%**

ENSAYO	MÓDULO DE CORTE	MÉTODO	ASTM D 4014 ANEX A	ESPECIFICACIÓN	Min. 0,55 Mpa
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	5/09/2023		PROBETA	SOLIDA CUADRUPLE 6 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	8/09/2023		EQUIPO	DINAMOMETRO HP
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	16 HORAS		TEMPERATURA	AMBIENTE
				CONDICIONES AMBIENTALES	17,4° C - 39%

MUESTRA	MÓDULO Mpa
MUESTRA N° 1	0,98
MUESTRA N° 2	0,98
MUESTRA N° 3	0,98
PROMEDIO	**0,98**

Powered by CamScanner

Q-VA. Ingeniería SAS	**INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS**	SGC-GSC-FR-038
		PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1
		OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	**REPORTE N°**	**1169**
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 200X200X30 (SIN REFUERZO)	**CANTIDAD**	**2**
PARTE NÚMERO	PEC 6968	**ORDEN DE COMPRA**	1265

1. MATERIAL					
DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			**CODIGO INTERNO**	APMP60NE
LOTE / O.P.	87033	**LOTE M.P.**	01092023	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	**CAMBIO DE DUREZA**	**MÉTODO**	ASTM D 573	**ESPECIFICACIÓN**	Max. 15%
PREPARACIÓN PROBETAS	**FECHA VULCANIZADO**	31/08/2023		**PROBETA**	SOLIDA 12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		**TIEMPO VULCANIZADO**	8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	**FECHA REALIZACIÓN**	13/09/2023		**EQUIPO**	HORNO DE C. - DUROMETRO CAL-06
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	70 HORAS		**TEMPERATURA**	100° C
				CONDICIONES AMBIENTALES	17,5° C - 42%

MUESTRA	**ESCALA SHORE A**
MUESTRA N° 1	68
MUESTRA N° 2	68
MUESTRA N° 3	67
PROMEDIO	**67,7**
DUREZA INICIAL	60,3
Δ CAMBIO	**12,15%**

ENSAYO	**CAMBIO TENSIÓN**	**MÉTODO**	ASTM D 412	**ESPECIFICACIÓN**	Max. -15%
	CAMBIO ELONGACIÓN	**MÉTODO**	ASTM D 412	**ESPECIFICACIÓN**	Max. -40%
	MODULO 100%	**MÉTODO**	ASTM D 412	**ESPECIFICACIÓN**	N.A.
	MODULO 300%	**MÉTODO**	ASTM D 412	**ESPECIFICACIÓN**	N.A.
PREPARACIÓN PROBETAS	**FECHA VULCANIZADO**	31/08/2023		**PROBETA**	TROQUEL C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		**TIEMPO VULCANIZADO**	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	**FECHA REALIZACIÓN**	13/09/2023		**EQUIPO**	HORNO DE C. - DINAMOMETRO HP
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	70 HORAS		**TEMPERATURA**	100° C
				CONDICIONES AMBIENTALES	17,5° C - 42%

MUESTRA	**TENSIÓN (PSI)**	**ELONGACIÓN (%)**	**MODULO 100% (%)**	**MODULO 300% (%)**
MUESTRA N° 1	2076,94	632		
MUESTRA N° 2	2659,99	872		
MUESTRA N° 3	1991,36	672		
PROMEDIO	**2242,76**	**725,3**	**N.A.**	**N.A.**
VALOR INCIAL	2626,14	896,0		
Δ CAMBIO	**-14,6%**	**-19,0%**	**N.A.**	**N.A.**

ENSAYO	**RESISTENCIA AL OZONO**	**MÉTODO**	ASTM D 1149	**ESPECIFICACIÓN**	Sin grietas
PREPARACIÓN PROBETAS	**FECHA VULCANIZADO**	31/08/2023		**PROBETA**	SOLIDA 25 X 150
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		**TIEMPO VULCANIZADO**	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	**FECHA REALIZACIÓN**	13/09/2023		**EQUIPO**	CAMARA DE OZONO
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	100HORAS		**TEMPERATURA**	40° C
	CONCENTRACIÓN O_3	50 pphm		**CONDICIONES AMBIENTALES**	17,5° C - 42%

MUESTRA	**ATRIBUTOS**
MUESTRA N° 1	Sin Grietas
MUESTRA N° 2	Sin Grietas
MUESTRA N° 3	Sin Grietas
PROMEDIO	**N.A.**

Powered by CamScanner

Q-VA. Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038 PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1 OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1169
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 200X200X30 (SIN REFUERZO)	CANTIDAD	2
PARTE NÚMERO	PEC 6968	ORDEN DE COMPRA	1265

1. MATERIAL

DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	87033	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	FRAGILIDAD BAJA TEMP.	MÉTODO	ASTM D 746	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
	RIGIDEZ TERMICA	MÉTODO	ASTM D 1043	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
	CRITALIZACIÓN BAJA TEMP.	MÉTODO	ASTM D 4014	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA

PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO		PROBETA	
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO		TIEMPO VULCANIZADO	
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN		EQUIPO	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN		TEMPERATURA	
			CONDICIONES AMBIENTALES	

NO APLICA DEBIDO A LAS CONDICIONES DE TEMPERATURA EN COLOMBIA

ACEPTADO [X] OBSERVACIONES TRAZABILIDAD: 87033-01 A 87033-02

3. CONTROL DE DOCUMENTO

Fecha de Elaboracion: 21 de octubre de 2023

Realizó _____ Revisó _____

Powered by CamScanner

Q-VA. Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038 PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1 OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1167
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 300X500X30 (SIN REFUERZO)	CANTIDAD	4
PARTE NÚMERO	PEC 6962	ORDEN DE COMPRA	1236

1. MATERIAL

DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	86830	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	DUREZA	MÉTODO	ASTM D 2240	ESPECIFICACIÓN	60 ± 5 Shore A
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	SOLIDA 12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023		EQUIPO	DUROMETRO SHORE A - CAL - 06
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS		TEMPERATURA	AMBIENTE
				CONDICIONES AMBIENTALES	16,3° C - 40%

MUESTRA	ESCALA SHORE A
MUESTRA N° 1	60
MUESTRA N° 2	61
MUESTRA N° 3	60
PROMEDIO	60,3

ENSAYO	TENSIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Min. 2250 psi
	ELONGACIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Min. 350%
	MODULO 100%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
	MODULO 300%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	TROQUEL C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023		EQUIPO	DINAMOMETRO HP
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS		TEMPERATURA	AMBIENTE
				CONDICIONES AMBIENTALES	16,3° C - 40%

MUESTRA	TENSIÓN (PSI)	ELONGACIÓN (%)	MODULO 100% (%)	MODULO 300% (%)
MUESTRA N° 1	2773,12	936		
MUESTRA N° 2	2417,77	848		
MUESTRA N° 3	2687,54	904		
PROMEDIO	**2626,14**	**896,0**	**N.A.**	**N.A.**

ENSAYO	RASGADO	MÉTODO	ASTM D 624	ESPECIFICACIÓN	Min. 40 N/mm
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	TROQUEL C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023		EQUIPO	DINAMOMETRO HP
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS		TEMPERATURA	AMBIENTE
				CONDICIONES AMBIENTALES	16,3° C - 40%

MUESTRA	RASGADO (N/mm)
MUESTRA N° 1	65,90
MUESTRA N° 2	63,35
MUESTRA N° 3	76,29
PROMEDIO	**68,51**

Powered by CamScanner

Q-VA. Ingeniería SAS	**INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS**	SGC-GSC-FR-038
		PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1
		OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	**REPORTE N°**	**1167**
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 300X500X30 (SIN REFUERZO)	**CANTIDAD**	4
PARTE NÚMERO	PEC 6962	**ORDEN DE COMPRA**	1236

1. MATERIAL

DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			**CODIGO INTERNO**	APMP60NE
LOTE / O.P.	86830	**LOTE M.P.**	01092023	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	**ADHESIÓN CAUCHO METAL**	**MÉTODO**	ASTM D429 B	**ESPECIFICACIÓN**	Min. 40 lbf/pulg
PREPARACIÓN PROBETAS	**FECHA VULCANIZADO**	5/09/2023	**PROBETA**	SOLIDA	6,0 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	**TIEMPO VULCANIZADO**		8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	**FECHA REALIZACIÓN**	8/09/2023	**EQUIPO**	DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS	**TEMPERATURA**		AMBIENTE
			CONDICIONES AMBIENTALES		17,4° C - 39%

MUESTRA	ADHESIÓN (lbf/pulg)
MUESTRA N° 1	96,12
MUESTRA N° 2	129,19
MUESTRA N° 3	134,7
PROMEDIO	**120,00**

ENSAYO	**COMPRESIÓN SET**	**MÉTODO**	ASTM D 395 B	**ESPECIFICACIÓN**	Max. 35%
PREPARACIÓN PROBETAS	**FECHA VULCANIZADO**	31/08/2023	**PROBETA**	SOLIDA	12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	150 ° C	**TIEMPO VULCANIZADO**		8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	**FECHA REALIZACIÓN**	2/09/2023	**EQUIPO**	DISPOSIT. METODO B - HORNO C.	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	22 HORAS	**TEMPERATURA**		100° C
			CONDICIONES AMBIENTALES		15,7° C - 43%

MUESTRA	ESPESOR INICIAL	ESPESOR FINAL	% DEFORMACIÓN
MUESTRA N° 1	12,97	12,21	22,8%
MUESTRA N° 2	12,98	12,25	21,8%
MUESTRA N° 3	12,99	12,26	21,7%
PROMEDIO	**12,98**	**12,24**	**22,1%**

ENSAYO	**MÓDULO DE CORTE**	**MÉTODO**	ASTM D 4014 ANEX A	**ESPECIFICACIÓN**	Min. 0,55 Mpa
PREPARACIÓN PROBETAS	**FECHA VULCANIZADO**	5/09/2023	**PROBETA**	SOLIDA CUADRUPLE 6 mm	
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	**TIEMPO VULCANIZADO**		7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	**FECHA REALIZACIÓN**	8/09/2023	**EQUIPO**	DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	16 HORAS	**TEMPERATURA**		AMBIENTE
			CONDICIONES AMBIENTALES		17,4° C - 39%

MUESTRA	MÓDULO Mpa
MUESTRA N° 1	0,98
MUESTRA N° 2	0,98
MUESTRA N° 3	0,98
PROMEDIO	**0,98**

Powered by CamScanner

Q-VA. Ingenieria SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038
		PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1
		OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO			REPORTE N°	1167
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 300X500X30 (SIN REFUERZO)			CANTIDAD	4
PARTE NÚMERO	PEC 6962		ORDEN DE COMPRA		1236

1. MATERIAL					
DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	86830	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	CAMBIO DE DUREZA	MÉTODO	ASTM D 573	ESPECIFICACIÓN	Max. 15%
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	SOLIDA 12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	13/09/2023		EQUIPO	HORNO DE C. - DUROMETRO CAL-06
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	70 HORAS		TEMPERATURA	100° C
				CONDICIONES AMBIENTALES	17,5° C - 42%

MUESTRA	ESCALA SHORE A
MUESTRA N° 1	68
MUESTRA N° 2	68
MUESTRA N° 3	67
PROMEDIO	**67,7**
DUREZA INICIAL	60,3
Δ CAMBIO	**12,15%**

ENSAYO	CAMBIO TENSIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Max. -15%
	CAMBIO ELONGACIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Max. -40%
	MODULO 100%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
	MODULO 300%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	TROQUEL C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	13/09/2023		EQUIPO	HORNO DE C. - DINAMOMETRO HP
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	70 HORAS		TEMPERATURA	100° C
				CONDICIONES AMBIENTALES	17,5° C - 42%

MUESTRA	TENSIÓN (PSI)	ELONGACIÓN (%)	MODULO 100% (%)	MODULO 300% (%)
MUESTRA N° 1	2076,94	632		
MUESTRA N° 2	2659,99	872		
MUESTRA N° 3	1991,36	672		
PROMEDIO	**2242,76**	**725,3**	**N.A.**	**N.A.**
VALOR INCIAL	2626,14	896,0		
Δ CAMBIO	**-14,6%**	**-19,0%**	**N.A.**	**N.A.**

ENSAYO	RESISTENCIA AL OZONO	MÉTODO	ASTM D 1149	ESPECIFICACIÓN	Sin grietas
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	SOLIDA 25 X 150
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	13/09/2023		EQUIPO	CAMARA DE OZONO
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	100HORAS		TEMPERATURA	40° C
	CONCENTRACIÓN O_3	50 pphm		CONDICIONES AMBIENTALES	17,5° C - 42%

MUESTRA	ATRIBUTOS
MUESTRA N° 1	Sin Grietas
MUESTRA N° 2	Sin Grietas
MUESTRA N° 3	Sin Grietas
PROMEDIO	**N.A.**

Powered by CamScanner

Q-VA. Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038 PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1 OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1167
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 300X500X30 (SIN REFUERZO)	CANTIDAD	4
PARTE NÚMERO	PEC 6962	ORDEN DE COMPRA	1236

1. MATERIAL

DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	86830	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	FRAGILIDAD BAJA TEMP.	MÉTODO	ASTM D 746	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
	RIGIDEZ TERMICA	MÉTODO	ASTM D 1043	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
	CRITALIZACIÓN BAJA TEMP.	MÉTODO	ASTM D 4014	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO		PROBETA		
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO		TIEMPO VULCANIZADO		
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN		EQUIPO		
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN		TEMPERATURA		
			CONDICIONES AMBIENTALES		

NO APLICA DEBIDO A LAS CONDICIONES DE TEMPERATURA EN COLOMBIA

ACEPTADO [X]

OBSERVACIONES: TRAZABILIDAD: 86830-01 A 86830-04

3. CONTROL DE DOCUMENTO

Fecha de Elaboracion: 21 de octubre de 2023

Realizó _____ Revisó _____

Powered by CamScanner

Q-VA Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038
		PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1
		OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1170
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 560X560X110 (3 REFUERZOS)	CANTIDAD	4
PARTE NÚMERO	PEC 6967	ORDEN DE COMPRA	1265

1. MATERIAL

DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	87033	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	DUREZA	MÉTODO	ASTM D 2240	ESPECIFICACIÓN	60 ± 5 Shore A
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	SOLIDA 12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023		EQUIPO	DUROMETRO SHORE A - CAL - 06
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS		TEMPERATURA	AMBIENTE
				CONDICIONES AMBIENTALES	16,3° C - 40%

MUESTRA	ESCALA SHORE A
MUESTRA N° 1	60
MUESTRA N° 2	61
MUESTRA N° 3	60
PROMEDIO	60,3

ENSAYO	TENSIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Min. 2250 psi
	ELONGACIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Min. 350%
	MODULO 100%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
	MODULO 300%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	TROQUEL C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023		EQUIPO	DINAMOMETRO HP
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS		TEMPERATURA	AMBIENTE
				CONDICIONES AMBIENTALES	16,3° C - 40%

MUESTRA	TENSIÓN (PSI)	ELONGACIÓN (%)	MODULO 100% (%)	MODULO 300% (%)
MUESTRA N° 1	2773,12	936		
MUESTRA N° 2	2417,77	848		
MUESTRA N° 3	2687,54	904		
PROMEDIO	**2626,14**	**896,0**	**N.A.**	**N.A.**

ENSAYO	RASGADO	MÉTODO	ASTM D 624	ESPECIFICACIÓN	Min. 40 N/mm
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	TROQUEL C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023		EQUIPO	DINAMOMETRO HP
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS		TEMPERATURA	AMBIENTE
				CONDICIONES AMBIENTALES	16,3° C - 40%

MUESTRA	RASGADO (N/mm)
MUESTRA N° 1	65,90
MUESTRA N° 2	63,35
MUESTRA N° 3	76,29
PROMEDIO	**68,51**

Powered by CamScanner

Q-VA Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038 PAG 1 DE 3 | VERSIÓN 1 OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO			REPORTE N°	1170
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 560X560X110 (3 REFUERZOS)			CANTIDAD	4
PARTE NÚMERO	PEC 6967		ORDEN DE COMPRA		1265

1. MATERIAL					
DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	87033	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	ADHESIÓN CAUCHO METAL		MÉTODO	ASTM D429 B	ESPECIFICACIÓN	Min. 40 lbf/pulg
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO		5/09/2023	PROBETA	SOLIDA	6,0 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO		160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN		8/09/2023	EQUIPO	DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN		24 HORAS	TEMPERATURA		AMBIENTE
				CONDICIONES AMBIENTALES		17,4° C - 39%

MUESTRA	ADHESIÓN (lbf/pulg)
MUESTRA N° 1	96,12
MUESTRA N° 2	129,19
MUESTRA N° 3	134,7
PROMEDIO	**120,00**

ENSAYO	COMPRESIÓN SET		MÉTODO	ASTM D 395 B	ESPECIFICACIÓN	Max. 35%
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO		31/08/2023	PROBETA	SOLIDA	12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO		150 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN		2/09/2023	EQUIPO	DISPOSIT. METODO B - HORNO C.	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN		22 HORAS	TEMPERATURA		100° C
				CONDICIONES AMBIENTALES		15,7° C - 43%

MUESTRA	ESPESOR INICIAL	ESPESOR FINAL	% DEFORMACIÓN
MUESTRA N° 1	12,97	12,21	22,8%
MUESTRA N° 2	12,98	12,25	21,8%
MUESTRA N° 3	12,99	12,26	21,7%
PROMEDIO	**12,98**	**12,24**	**22,1%**

ENSAYO	MÓDULO DE CORTE		MÉTODO	ASTM D 4014 ANEX A	ESPECIFICACIÓN	Min. 0,55 Mpa
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO		5/09/2023	PROBETA	SOLIDA CUADRUPLE 6 mm	
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO		160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN		8/09/2023	EQUIPO	DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN		16 HORAS	TEMPERATURA		AMBIENTE
				CONDICIONES AMBIENTALES		17,4° C - 39%

MUESTRA	MÓDULO Mpa
MUESTRA N° 1	0,98
MUESTRA N° 2	0,98
MUESTRA N° 3	0,98
PROMEDIO	**0,98**

Powered by CamScanner

Q-VA Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038	
		PAG. 1 DE 3	VERSIÓN 1
		OCTUBRE DE 2020	

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1170
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 560X560X110 (3 REFUERZOS)	CANTIDAD	4
PARTE NÚMERO	PEC 6967	ORDEN DE COMPRA	1265

1. MATERIAL

DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	87033	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	CAMBIO DE DUREZA	MÉTODO	ASTM D 573	ESPECIFICACIÓN	Max. 15%
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	SOLIDA 12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	13/09/2023		EQUIPO	HORNO DE C. - DUROMETRO CAL-06
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	70 HORAS		TEMPERATURA	100° C
				CONDICIONES AMBIENTALES	17,5° C - 42%

MUESTRA	ESCALA SHORE A
MUESTRA N° 1	68
MUESTRA N° 2	68
MUESTRA N° 3	67
PROMEDIO	**67,7**
DUREZA INICIAL	60,3
Δ CAMBIO	**12,15%**

ENSAYO	CAMBIO TENSIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Max. -15%
	CAMBIO ELONGACIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Max. -40%
	MODULO 100%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
	MODULO 300%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	TROQUEL C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	13/09/2023		EQUIPO	HORNO DE C. - DINAMOMETRO HP
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	70 HORAS		TEMPERATURA	100° C
				CONDICIONES AMBIENTALES	17,5° C - 42%

MUESTRA	TENSIÓN (PSI)	ELONGACIÓN (%)	MODULO 100% (%)	MODULO 300% (%)
MUESTRA N° 1	2076,94	632		
MUESTRA N° 2	2659,99	872		
MUESTRA N° 3	1991,36	672		
PROMEDIO	**2242,76**	**725,3**	**N.A.**	**N.A.**
VALOR INCIAL	2626,14	896,0		
Δ CAMBIO	**-14,6%**	**-19,0%**	**N.A.**	**N.A.**

ENSAYO	RESISTENCIA AL OZONO	MÉTODO	ASTM D 1149	ESPECIFICACIÓN	Sin grietas
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023		PROBETA	SOLIDA 25 X 150
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C		TIEMPO VULCANIZADO	7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	13/09/2023		EQUIPO	CAMARA DE OZONO
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	100HORAS		TEMPERATURA	40° C
	CONCENTRACIÓN O_3	50 pphm		CONDICIONES AMBIENTALES	17,5° C - 42%

MUESTRA	ATRIBUTOS
MUESTRA N° 1	Sin Grietas
MUESTRA N° 2	Sin Grietas
MUESTRA N° 3	Sin Grietas
PROMEDIO	N.A.

Powered by CamScanner

Q-VA Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038
		PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1
		OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1170
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 560X560X110 (3 REFUERZOS)	CANTIDAD	4
PARTE NÚMERO	PEC 6967	ORDEN DE COMPRA	1265

1. MATERIAL

DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	87033	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	FRAGILIDAD BAJA TEMP.	MÉTODO	ASTM D 746	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
	RIGIDEZ TERMICA	MÉTODO	ASTM D 1043	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
	CRITALIZACIÓN BAJA TEMP.	MÉTODO	ASTM D 4014	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO		PROBETA		
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO		TIEMPO VULCANIZADO		
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN		EQUIPO		
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN		TEMPERATURA		
			CONDICIONES AMBIENTALES		

NO APLICA DEBIDO A LAS CONDICIONES DE TEMPERATURA EN COLOMBIA

ACEPTADO [X] OBSERVACIONES TRAZABILIDAD: 87033-03 A 87033-06

3. CONTROL DE DOCUMENTO

Fecha de Elaboracion: 21 de octubre de 2023

Realizó _____ Revisó _____

Powered by CamScanner

Q-VA. Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038 PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1 OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1168
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 650X650X105 (5 REFUERZOS)	CANTIDAD	6
PARTE NÚMERO	PEC 6961	ORDEN DE COMPRA	1236

1. MATERIAL					
DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	86830	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	DUREZA	MÉTODO	ASTM D 2240	ESPECIFICACIÓN	60 ± 5 Shore A
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023	PROBETA	SOLIDA	12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023	EQUIPO	DUROMETRO SHORE A - CAL - 06	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS	TEMPERATURA		AMBIENTE
			CONDICIONES AMBIENTALES		16,3° C - 40%

MUESTRA	ESCALA SHORE A
MUESTRA N° 1	60
MUESTRA N° 2	61
MUESTRA N° 3	60
PROMEDIO	60,3

ENSAYO	TENSIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Min. 2250 psi
	ELONGACIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Min. 350%
	MODULO 100%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
	MODULO 300%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023	PROBETA	TROQUEL	C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023	EQUIPO	DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS	TEMPERATURA		AMBIENTE
			CONDICIONES AMBIENTALES		16,3° C - 40%

MUESTRA	TENSIÓN (PSI)	ELONGACIÓN (%)	MODULO 100% (%)	MODULO 300% (%)
MUESTRA N° 1	2773,12	936		
MUESTRA N° 2	2417,77	848		
MUESTRA N° 3	2687,54	904		
PROMEDIO	**2626,14**	**896,0**	**N.A.**	**N.A.**

ENSAYO	RASGADO	MÉTODO	ASTM D 624	ESPECIFICACIÓN	Min. 40 N/mm
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023	PROBETA	TROQUEL	C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	1/09/2023	EQUIPO	DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS	TEMPERATURA		AMBIENTE
			CONDICIONES AMBIENTALES		16,3° C - 40%

MUESTRA	RASGADO (N/mm)
MUESTRA N° 1	65,90
MUESTRA N° 2	63,35
MUESTRA N° 3	76,29
PROMEDIO	68,51

Powered by CamScanner

Q-VA Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038 PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1 OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1168
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 650X650X105 (5 REFUERZOS)	CANTIDAD	6
PARTE NÚMERO	PEC 6961	ORDEN DE COMPRA	1236

1. MATERIAL					
DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	86830	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	ADHESIÓN CAUCHO METAL	MÉTODO	ASTM D429 B	ESPECIFICACIÓN	Min. 40 lbf/pulg
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	5/09/2023	PROBETA	SOLIDA	6,0 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	8/09/2023	EQUIPO	DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	24 HORAS	TEMPERATURA		AMBIENTE
			CONDICIONES AMBIENTALES		17,4° C - 39%

MUESTRA	ADHESIÓN (lbf/pulg)
MUESTRA N° 1	96,12
MUESTRA N° 2	129,19
MUESTRA N° 3	134,7
PROMEDIO	**120,00**

ENSAYO	COMPRESIÓN SET	MÉTODO	ASTM D 395 B	ESPECIFICACIÓN	Max. 35%
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023	PROBETA	SOLIDA	12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	150 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	2/09/2023	EQUIPO	DISPOSIT. METODO B - HORNO C.	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	22 HORAS	TEMPERATURA		100° C
			CONDICIONES AMBIENTALES		15,7° C - 43%

MUESTRA	ESPESOR INICIAL	ESPESOR FINAL	% DEFORMACIÓN
MUESTRA N° 1	12,97	12,21	22,8%
MUESTRA N° 2	12,98	12,25	21,8%
MUESTRA N° 3	12,99	12,26	21,7%
PROMEDIO	**12,98**	**12,24**	**22,1%**

ENSAYO	MÓDULO DE CORTE	MÉTODO	ASTM D 4014 ANEX A	ESPECIFICACIÓN	Min. 0,55 Mpa
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	5/09/2023	PROBETA	SOLIDA CUADRUPLE 6 mm	
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	8/09/2023	EQUIPO	DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	16 HORAS	TEMPERATURA		AMBIENTE
			CONDICIONES AMBIENTALES		17,4° C - 39%

MUESTRA	MÓDULO Mpa
MUESTRA N° 1	0,98
MUESTRA N° 2	0,98
MUESTRA N° 3	0,98
PROMEDIO	**0,98**

Powered by CamScanner

Q-VA. Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038 PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1 OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO			REPORTE N°	1168
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 650X650X105 (5 REFUERZOS)			CANTIDAD	6
PARTE NÚMERO	PEC 6961		ORDEN DE COMPRA		1236

1. MATERIAL					
DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	86830	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	CAMBIO DE DUREZA	MÉTODO	ASTM D 573	ESPECIFICACIÓN	Max. 15%
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023	PROBETA	SOLIDA	12,5 mm
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		8 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	13/09/2023	EQUIPO	HORNO DE C. - DUROMETRO CAL-06	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	70 HORAS	TEMPERATURA		100° C
			CONDICIONES AMBIENTALES		17,5° C - 42%

MUESTRA	ESCALA SHORE A
MUESTRA N° 1	68
MUESTRA N° 2	68
MUESTRA N° 3	67
PROMEDIO	**67,7**
DUREZA INICIAL	60,3
Δ CAMBIO	**12,15%**

ENSAYO	CAMBIO TENSIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Max. -15%
	CAMBIO ELONGACIÓN	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	Max. -40%
	MODULO 100%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
	MODULO 300%	MÉTODO	ASTM D 412	ESPECIFICACIÓN	N.A.
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023	PROBETA	TROQUEL	C
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	13/09/2023	EQUIPO	HORNO DE C. - DINAMOMETRO HP	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	70 HORAS	TEMPERATURA		100° C
			CONDICIONES AMBIENTALES		17,5° C - 42%

MUESTRA	TENSIÓN (PSI)	ELONGACIÓN (%)	MODULO 100% (%)	MODULO 300% (%)
MUESTRA N° 1	2076,94	632		
MUESTRA N° 2	2659,99	872		
MUESTRA N° 3	1991,36	672		
PROMEDIO	**2242,76**	**725,3**	**N.A.**	**N.A.**
VALOR INCIAL	2626,14	896,0		
Δ CAMBIO	**-14,6%**	**-19,0%**	**N.A.**	**N.A.**

ENSAYO	RESISTENCIA AL OZONO	MÉTODO	ASTM D 1149	ESPECIFICACIÓN	Sin grietas
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO	31/08/2023	PROBETA	SOLIDA	25 X 150
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO	160 ° C	TIEMPO VULCANIZADO		7 Minutos
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN	13/09/2023	EQUIPO	CAMARA DE OZONO	
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	100HORAS	TEMPERATURA		40° C
	CONCENTRACIÓN O_3	50 pphm	CONDICIONES AMBIENTALES		17,5° C - 42%

MUESTRA	ATRIBUTOS
MUESTRA N° 1	Sin Grietas
MUESTRA N° 2	Sin Grietas
MUESTRA N° 3	Sin Grietas
PROMEDIO	**N.A.**

Powered by CamScanner

Q-VA. Ingeniería SAS	INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO ELASTOMEROS	SGC-GSC-FR-038
		PAG. 1 DE 3 | VERSIÓN 1
		OCTUBRE DE 2020

CLIENTE	CONSORCIO SAN FRANCISCO	REPORTE N°	1168
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	APOYO EN NEOPRENO D 60 650X650X105 (5 REFUERZOS)	CANTIDAD	6
PARTE NÚMERO	PEC 6961	ORDEN DE COMPRA	1236

1. MATERIAL

DESCRIPCIÓN	COMPUESTO SOPORTERIA APOYO			CODIGO INTERNO	APMP60NE
LOTE / O.P.	86830	LOTE M.P.	01092023	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ASTM D4014

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENSAYO	FRAGILIDAD BAJA TEMP.	MÉTODO	ASTM D 746	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
	RIGIDEZ TERMICA	MÉTODO	ASTM D 1043	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
	CRITALIZACIÓN BAJA TEMP.	MÉTODO	ASTM D 4014	ESPECIFICACIÓN	SIN FALLA
PREPARACIÓN PROBETAS	FECHA VULCANIZADO		PROBETA		
	TEMPERATURA DE VULCANIZADO		TIEMPO VULCANIZADO		
CONDICIONES DE LA PRUEBA	FECHA REALIZACIÓN		EQUIPO		
	TIEMPO DE EXPOSICIÓN		TEMPERATURA		
			CONDICIONES AMBIENTALES		

NO APLICA DEBIDO A LAS CONDICIONES DE TEMPERATURA EN COLOMBIA

ACEPTADO [X] OBSERVACIONES TRAZABILIDAD: 86830-05 A 86830-10

3. CONTROL DE DOCUMENTO

Fecha de Elaboracion: 21 de octubre de 2023

Realizó _____ Revisó _____

Powered by CamScanner

LABORATORIO DE ENSAYOS
CERTIFICADO DE CALIDAD

Fecha : **Septiembre 25 de 2023**
Referencia : **TUBO DRENAJE 4" + UNION**
Norma : **EP 0580023-3**
Lote de Fabricación: **30000053922**

REQUISITO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO
DIÁMETRO EXTERNO	NTC 3358	mm	108,55 - 109,55	109,42
OVALAMIENTO	NTC 3358	mm	2,40	0,33
DIÁMETRO INTERIOR	NTC 3358	mm	100,02 - 103,02	101,90
ESPESOR VALLE	NTC 3358	mm	0,65	0,85
ESPESOR EXTERNO	NTC 3358	mm	0,55	1,10
LONGITUD MÍNIMA DE TUBO	NTC 3358	mm	Rollo X 30m	CUMPLE
CALIDAD DE EXTRUSIÓN	NTC 2983	Minutos	20 Acetona	CUMPLE
RESISTENCIA AL IMPACTO	NTC 1125	Julios	15	CUMPLE
RIGIDEZ DEL ANILLO	NTC 4215	KN/m2	2,00	2,64
FLEXIBILIDAD DEL ANILLO	NTC 3254	%	30% Del Diámetro Externo	CUMPLE
ROTULADO	EP 0580023-3	N/A	GERFOR IND-COL SUPRADEN 4" -109mm	CUMPLE

Los resultados que aparecen en el presente certificado, corresponden únicamente a la muestra evaluada.

Realizó:

Angela Galeano Sánchez
Inspector de Conformidad.

Reviso y Aprobó:

Jenny Rodriguez
Jefe de Laboratorio.

Abril 2.023

Gerfor Colombia

CERTIFICADO DE CALIDAD
GEOTEXTIL NO TEJIDO 700N-2500

PROPIEDADES MECANICAS	NORMA	UNIDAD	VALOR PROMEDIO REPORTE
Resistencia a la Tensión Metodo Grab	ASTM D 4632	N(lb)	787
Elongación		%	>50
Resistencia al Punzonamiento CBR	ASTM D 6241	kN	475
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D 4533	N	303

PROPIEDADES HIDRAULICAS	NORMA	UNIDAD	VALOR PROMEDIO REPORTE
Tamaño de Abertura Aparente	ASTM D 4751	mm	0,12
Permeabilidad	ASTM D 4491	cm/s	$40x10^{-2}$
Permitividad	ASTM D 4491	s^{-1}	2,05
Tasa de Flujo	ASTM D 4491	l/min/m2	5055

PROPIEDADES FISICAS	NORMA	UNIDAD	VALOR PROMEDIO REPORTE
Espesor	ASTM D 5199	mm	2,2
Gramaje	ASTM D 5261	g/m^2	160
Resistencia UV	ASTM D 4355	%	>70
Ancho		m	3,8
Longitud		m	110
Area		m^2	418

Los valores mostrados son en la dirección principal más débil. Los valores MARV son calculados como el valor típico menos dos desviaciones estándar. Estadísticamente, esto da un grado de 97,7% de confianza de que toda muestra tomada en pruebas de control de calidad excederá el valor reportado.

Ing. Yeimi Milena Franco
Directora Conformidad
yeimi.franco@gerfor.com

Ing. Jenny Andrea Rodríguez
Jefe de Laboratorio
jenny.rodriguez@gerfor.com

Nit: 860 502 509 - 1
Autopista Medellín Km 2
600 m. vía parcelas, Cota
Cundinamarca, Colombia.
pbx: (1) 877 68 00 720
fax: (1) 877 68 49
www.gerfor.com

Abril 2.023

CERTIFICADO DE CALIDAD
GEOTEXTIL NO TEJIDO 120G-1600

PROPIEDADES MECANICAS	NORMA	UNIDAD	VALOR PROMEDIO REPORTE
Resistencia a la Tensión Metodo Grab	ASTM D 4632	N(lb)	451
Elongación		%	>50
Resistencia al Punzonamiento CBR	ASTM D 6241	kN	1,16
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D 4533	N	191

PROPIEDADES HIDRAULICAS	NORMA	UNIDAD	VALOR PROMEDIO REPORTE
Tamaño de Abertura Aparente	ASTM D 4751	mm	0,2
Permeabilidad	ASTM D 4491	cm/s	$44x10^{-2}$
Permitividad	ASTM D 4491	s^{-1}	3,02
Tasa de Flujo	ASTM D 4491	l/min/m2	8332

PROPIEDADES FISICAS	NORMA	UNIDAD	VALOR
Espesor	ASTM D 5199	mm	1,8
Resistencia UV	ASTM D 4355	%	>70
Ancho		m	3,8
Longitud		m	110
Area		m^2	418

Los valores mostrados son en la dirección principal más débil. Los valores MARV son calculados como el valor típico menos dos desviaciones estándar. Estadísticamente, esto da un grado de 97,7% de confianza de que toda muestra tomada en pruebas de control de calidad excederá el valor reportado.

Ing. Yeimi Milena Franco
Directora Conformidad
yeimi.franco@gerfor.com

Ing. Jenny Andrea Rodriguez
Jefe de Laboratorio
jenny.rodriguez@gerfor.com

Nit: 860.502.509 - 1
Autopista Medellín Km 2
600 m. vía parcelas, Cota
Cundinamarca, Colombia.
pbx: (1) 877 68 00 /20
fax: (1) 877 68 49
www.gerfor.com

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-2-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 31/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 10 **MES:** sept-23 **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** ☐

CONTRATO DE OBRA No. 1111 DE 2021 (Indicar número y año)

CONTRATO DE FIDUCIA No. 109033 **DE** 26/08/2022 ENTIDAD FINANCIERA: CREDICORP
(Diligenciar si corresponde al manejo del anticipo a través de patrimonio autónomo)

CUENTA BANCARIA No. 220-150-19357-1 **BANCO** BANCO POPULAR SUCURSAL: SAN DIEGO - MEDELLIN
(Diligenciar si corresponde al manejo del anticipo en cuenta bancaria conjunta)

ANTICIPO OTORGADO: 4,42 **%**

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: **$ 27.000.000.000,00** **(M/CTE)**

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 977 DE 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
PROFORMA 135	135	14/08/2023	TRANSPORTE GERRERO	$ 148.500.000,00	3	Transportes
PROFORMA 0336-082023	0336-082023	31/08/2023	JG REPRESENTACIONES	$ 79.847.282	4	Materiales
PROFORMA 0337-082023	0337-082023	31/08/2023	JG REPRESENTACIONES	$ 59.162.401	4	Materiales
PROFORMA 40	40	1/09/2023	ADRIANA BASTIDAS CASA REAL	$ 99.000.000	3	Transportes
PROFORMA 173	173	29/08/2023	AGRESUR	$ 146.431.865	4	Materiales
PROFORMA 28	28	1/09/2023	ASFACON INGENIERIA	$ 400.000.000	4	Materiales
PROYECCION SS SEPTIEMBRE 2023	PROYECCION SS	1/09/2023	CONSORCIO SAN FRANCISCO	$ 156.040.185	1	Personal
PROYECCION NOM SEPTIEMBRE 2023	PROYECCION NOMINA	1/09/2023	CONSORCIO SAN FRANCISCO	$ 524.331.187	1	Personal
FACTURA 3773	3773	3/08/2023	IMOCOM	$ 121.952.200	2	Compra de maquinaria y equipo
PROFORMA 1055	1055	9/08/2023	ACERIAS PAZ DEL RIO	$ 328.069.449	4	Materiales
CUENTA DE COBRO # 11	11	31/08/2023	ESTACION SERVICIO PIEDRA ANCHA	$ 9.900.000	4	Materiales
CUENTA DE COBRO # 4	4	16/08/2023	GONZALEZ DIAZ YENNY	$ 49.500.000	4	Materiales
PROFORMA 45154	45154	16/08/2023	REVELO DE ROJAS BLANCA ELISA	$ 99.000.000	4	Materiales
CUENTA DE COBRO # 11	11	17/08/2023	WILSON REVELO CASANOVA	$ 75.891.429	4	Materiales
FACTURA 28700	28700	16/08/2023	TOXEMEN	$ 26.908.875	4	Materiales
PROFORMA 1362029	1362029	1/09/2023	CEMEX	$ 400.000.000	4	Materiales

* Comprobantes de movimiento. (Que contengan el número de la cédula de ciudadanía o NIT del beneficiario y concepto de pagos soportados con facturas, cheques o documentos de egreso que cumplan los requisitos de ley, según el caso, situación que es revisada, verificada y aprobada por la Interventoría).

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado del contrato de obra formato MEPI-MN1-IN-2-FR-1.

NOTA:
El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de anticipo y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la Subdirección Financiera, así como todos los documentos que correspondan al manejo de los recursos del anticipo y copia de los informes presentados por la correspondiente Fiduciaria en los casos de anticipos manejados en patrimonios autónomos.

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE OBRA POR ÍTEM

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	Personal	$ 4.210.707.397,00	$ 5.761.148.246	$ 3.856.686.776	$ 680.371.372	$ 4.537.058.148	$ 1.224.090.098
2	Compra de maquinaria y equipo	$ 4.047.307.242,00	$ 4.047.307.242	$ 592.201.090	$ 121.952.200	$ 714.153.290	$ 3.333.153.952
3	Transportes	$ 600.000.000,00	$ 1.557.275.461	$ 990.302.557	$ 247.500.000	$ 1.237.802.557	$ 319.472.904
4	Materiales	$ 18.141.985.361,00	$ 15.634.269.051	$ 13.959.557.750	$ 1.674.711.301	$ 15.634.269.051	$ (0)
TOTALES		**$ 27.000.000.000,00**	**$ 27.000.000.000,00**	**$ 19.398.748.173**	**$ 2.724.534.873**	**$ 22.123.283.046**	**$ 4.876.716.954**

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME (Septiembre de 2023) : $ 18.503.401,24
(Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 462.506.643,14
(Según certificación Entidad Financiera o Bancaria según el caso)

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
0 4043	$ 36.893.381,32		dic-22	25/01/2023	$ 36.893.381,32
7/02/2023	$ 70.134.537,25		ene-23	7/02/2023	$ 107.027.918,57
0 433	$ 58.895.628,28		feb-23	7/03/2023	$ 165.923.546,85
26	$ 62.234.784,69		mar-23	10/04/2023	$ 228.158.331,54
43	$ 57.409.944		abr-23	4/05/2023	$ 285.568.275,84
54	$ 53.804.823		may-23	6/06/2023	$ 339.373.099,26
79	$ 45.584.803		jun-23	10/07/2023	$ 384.957.902,25
87	$ 34.223.742		jul-23	8/08/2023	$ 419.181.643,91
101	$ 24.821.598		ago-23	5/09/2023	$ 444.003.241,90
116	$ 18.503.401		sept-23	9/10/2023	$ 462.506.643,14

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-2)

OBSERVACIONES:
Se tiene pendiente legalización de anticipo por parte del Consorcio San Francisco, por lo cual esta interventoría ha solicitado por medio de comunicaciones la entrega oportuna de estos documentos.

NOTA:

Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Contratista de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista**.

Firma:
Nombre : Camilo Andres Suescun Cuervo
Representante Legal o Delegado
Contratista: Consorcio San Francisco
Matricula No. : 25202-55076 CND

Firma:
Nombre: Eduardo Enrique Ramos Arnedo
Representante Legal o Delegado
Interventor: Consorcio Reactivación Putumayo
Matricula No.: 13202-03661 BLV

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NO SE ENCONTRO PARAMETRO: 91

Nit: 900520484

NO SE ENCONTRO PARAMETRO: 233

109033 - FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO

COMPROBANTE CAUSACIÓN

NRO ORDEN PAGO : **116**

VIGENCIA ACTUAL [ ] RESERVA PRESUPUESTAL [ ] Estado : PAGADA OFICINA : 1

Fec.Compromiso Pptal : Fecha de Registro de la Orden: 09/10/2023 Fecha Causación: 09/10/2023

Proveedor: 899999090 - 2 DIRECCION DEL TESORO NACIONAL Teléfono: 3811700

Tipo de Retención: General no es Gran Contribuyente ni Autorretenedor Actividad Económica:

Pago No.: 1 Tipo de Movimiento: 21 ORDENES DE PAGO SIN CAUSACION

Concepto: 510046 - GIRO DE RENDIMIENTOS CON CORTE AL MES DE SEPTIEMBRE 2023

Facturas Relacionadas

Prefijo	Número	Fecha	Valor

Valores Liquidados

Valor Bruto	Descuentos	Reintegro	Valor Neto
18,503,401.24	0.00	0.00	18,503,401.24

Conceptos de Liquidación

Descripción	Clase	Porcentaje	Bases	Descuentos	Reintegros
PAGO RENDIMIENTOS SIN DCTO	OTROS DESCUENTOS		18,503,401.24	0.00	0.00
	Totales		18,503,401.24		

Valor a Girar: 18,503,401.24

Instrucciones de Pago

Orden de Operación 189

Fuente de Recursos

Tipo	Fondo	Plan	Banco	Cuenta	Fec.Pago
CUENTA BANCARIA			2	220150193571	09/10/2023

Beneficiario(s)

Nit	Descripción	Cuenta	Banco	Sucursal	Tp.Cuenta	Fondo Dest	Encargo Dest	Forma Pago
899999090	DIRECCION DEL TESORO NACIONAL							TRASLADO SEBRA

Datos del Autorizado Para Reclamar Cheque

Nro. Instrucción Valor Autorizado

Autorizado por	Dependencia	Elaborado por
CLAUDIA MARCELA LOPEZ BELTRAN	NO SE ENCONTRO PARAMETRO: 222	MARGOT ESPINOSA GARZON

CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.
COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO DENOMINADO
FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO

CERTIFICA

Que mediante documento privado con fecha del veintiséis (26) de agosto de dos mil veintidós (2022), se constituyó el Contrato de Fiducia Mercantil Irrevocable de Administración y Pagos denominado **"FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO"**, el cual fue suscrito entre **(i) ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A.** con NIT 800.014.246-8, **(ii) UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIONES ASOCIADAS S.A.S** con NIT 900.655.891-1, **(iii) HB ESTRUCTURAS METALICAS S.A.S** con NIT 860.006.282-8 **(iv) TERMOTÉCNICA COINDUSTRIAL S.A.S** con NIT 890.903.035-2 quienes obran en su condición de Fideicomitentes y por otra parte, **CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.** como vocera y administradora del citado fideicomiso.

Que el fideicomiso **FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO** administro los recursos en la cuenta de ahorros No.**220-150-19357-1** del Banco Popular, constituida con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el capítulo tercero de la cláusula sexta punto número dos del contrato de fiducia, así: ***"Recibir los recursos que ingresen al Fideicomiso en cuentas de ahorros de entidades bancarias vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia cuyo titular exclusivo sea el Fideicomiso "***. De igual manera informamos que el negocio no cuenta con más productos vinculados al mismo.

Que en el mes de diciembre ingresaron los recursos provenientes del anticipo efectuado por el Instituto Nacional De Vías – INVIAS a la cuenta descrita en el punto anterior la suma de **VEINTISIETE MIL MILLONES DE PESOS CON 00/100 M/CTE ($27,000,000,000.00)**, a continuación, relacionamos el detalle de este:

FECHA	VALOR
14-dic-22	$ 23,259,929,410.00
15-dic-22	$ 3,740,070,590.00
TOTAL	**$ 27,000,000,000.00**

Que con corte al 30 de septiembre de 2023 se han generado rendimientos financieros por un valor de **CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS CON 14/100 M/CTE ($462,506,643.14)** a continuación, relacionamos el detalle de este:

ENTIDAD	PERIODO	VALOR

BANCO POPULAR No. 220-150-19357-1	dic-22	$	36,893,381.32
BANCO POPULAR No. 220-150-19357-1	ene-23	$	70,134,537.25
BANCO POPULAR No. 220-150-19357-1	feb-23	$	58,895,628.28
BANCO POPULAR No. 220-150-19357-1	mar-23	$	62,234,784.69
BANCO POPULAR No. 220-150-19357-1	abr-23	$	57,409,944.30
BANCO POPULAR No. 220-150-19357-1	may-23	$	53,804,823.42
BANCO POPULAR No. 220-150-19357-1	jun-23	$	45,584,802.99
BANCO POPULAR No. 220-150-19357-1	jul-23	$	34,223,741.66
BANCO POPULAR No. 220-150-19357-1	ago-23	$	24,821,597.99
BANCO POPULAR No. 220-150-19357-1	sep-23	$	18,503,401.24
	TOTAL	**$**	**462,506,643.14**

Que con corte a la fecha de expedición de la presente certificación la fiduciaria realizó el giro de los rendimientos mencionados a nombre del Dirección Del Tesoro Nacional identificado con Nit No 899.999.090 por medio de transferencia, a la cuenta bancaria del Banco de la Republica No. 61011094 código de portafolio 270, a continuación, relacionamos el detalle del giro realizado.

ENTIDAD	FECHA DE GIRO	VALOR	
Banco de la Republica No. 61011094	26-ene-23	$	36,893,381.32
Banco de la Republica No. 61011094	7-feb-23	$	70,134,537.25
Banco de la Republica No. 61011094	7-mar-23	$	58,895,628.28
Banco de la Republica No. 61011094	11-abr-23	$	62,234,784.69
Banco de la Republica No. 61011094	4-may-23	$	57,409,944.30
Banco de la Republica No. 61011094	6-jun-23	$	53,804,823.42
Banco de la Republica No. 61011094	10-jul-23	$	45,584,802.99
Banco de la Republica No. 61011094	8-ago-23	$	34,223,741.66
Banco de la Republica No. 61011094	6-sep-23	$	24,821,597.99
Banco de la Republica No. 61011094	9-oct-23	$	18,503,401.24
	TOTAL	**$**	**462,506,643.14**

En caso de observaciones o requerir información adicional puede dirigir su solicitud al correo electrónico spalomino@credicorpcapital.com, vcantor@credicorpcapital.com o jdtorresc@credicorpcapital.com comunicarse a la Gerencia de Gestión en el teléfono 3078047 ext.1158

Credicorp Capital / Fiduciaria

La presente certificación se expide el día dieciocho (18) del mes de octubre de 2023, a solicitud del fideicomitente.

Cordialmente,



SILVIA RUTH PALOMINO JEREZ
REPRESENTANTE LEGAL
CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.
Actuando única y exclusivamente como vocera y administradora del Fideicomiso FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO

banco popular

NIT 860.007.738-9

CUENTA AHORRO

Cliente	Cuenta 220-150-19357-1	Página N° 001 de 002
Nombre: FIDUCIARIA CREDICORP	Oficina: SAN DIEGO	Ofi: 150
Dirección: CR 42 NO 3 SUR 81 PI 11	Fecha de Corte	
Ciudad: BOGOTA D.C	Desde 2023/10/01 Hasta 2023/10/31	

Detalle de transacciones

Fecha	Hora	Oficina o Cajero	Tipo transacción	No Documento	Débito	Crédito	Saldo
10 01	2140	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	618094 35	7632731659 98
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91002058	400000000 00	0 00	7232731659 98
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91002058	1600000 00	0 00	7231131659 98
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91000062	139009683 00	0 00	7092121976 98
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91000062	556038 73	0 00	7091565938 25
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91002059	99000000 00	0 00	6992565938 25
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91002059	396000 00	0 00	6992169938 25
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91000063	400000000 00	0 00	6592169938 25
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91000063	1600000 00	0 00	6590569938 25
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91002060	121952200 00	0 00	6468617738 25
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91002060	487808 80	0 00	6468129929 45
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91000064	9900000 00	0 00	6458229929 45
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91000064	39600 00	0 00	6458190329 45
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91002061	75891429 00	0 00	6382298900 45
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91002061	303565 72	0 00	6381995334 73
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91002062	148500000 00	0 00	6233495334 73
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91002062	594000 00	0 00	6232901334 73
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91002063	99000000 00	0 00	6133901334 73
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91002063	396000 00	0 00	6133505334 73
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91000065	146431865 00	0 00	5987073469 73
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91000065	585727 46	0 00	5986487742 27
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91002064	680371372 00	0 00	5306116370 27
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91002064	2721485 49	0 00	5303394884 78
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91002065	328069449 00	0 00	4975325435 78
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91002065	1312277 80	0 00	4974013157 98
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91002066	49500000 00	0 00	4924513157 98
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91002066	198000 00	0 00	4924315157 98
10 02	0517	GRCIA DE OPERAC	CARGOS POR A.C.	933A0D8M91000066	26908875 00	0 00	4897406282 98
10 02	0517	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	933A0D8M91000066	107635 50	0 00	4897298647 48
10 02	2137	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396612 63	4897695260 11
10 03	2136	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396644 75	4898091904 86
10 04	2136	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396676 87	4898488581 73
10 05	2140	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396709 00	4898885290 73
10 06	2137	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396741 12	4899282031 85
10 07	2138	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396773 25	4899678805 10
10 08	2138	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396805 39	4900075610 49
10 09	2137	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396837 52	4900472448 01
10 10	2209	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396869 66	4900869317 67
10 11	2136	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396901 80	4901266219 47
10 12	2136	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396933 95	4901663153 42
10 13	2137	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396966 09	4902060119 51
10 14	2138	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396998 24	4902457117 75
10 15	2139	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	397030 39	4902854148 14
10 16	2140	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	397062 55	4903251210 69
10 17	0043	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395590 19	4903646800 88
10 17	1749	GERENCIA DE TES	TRANSFERENCIA D	797A23AM9G002009	18503401 24	0 00	4885143399 64
10 17	1749	SAN DIEGO	N.D. GMF AUTOMA	797A23AM9G002009	74013 60	0 00	4885069386 04

Cualquier inconformidad favor comunicarla a nuestra Revisoría Fiscal KPMG S.A.S Teléfono: 7560000 Ext. 40146 Email: revisoriafiscal@bancopopular.com.co
También puede comunicarse con el Defensor del Consumidor Financiero LAGUADO GIRALDO LTDA Calle 70a # 11 - 83 Bogotá Tel: 5439850 - 2351604 Fax: 5439855
Email: reclamaciones@defensorialg.com.co o en la Página Web: www.defensorialg.com
Línea Verde en Bogotá 7434646, a nivel nacional 01 8000184646

Fogafin Producto protegido por el Seguro de Depósitos

Grupo AVAL

www.bancopopular.com.co

banco popular

CUENTA AHORRO 220-150-19357-1 NIT 860.007.738-9

Detalle de transacciones

Fecha	Hora	Oficina o Cajero	Tipo transacción	No Documento	Débito	Crédito	Saldo
10 18	2216	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395622 23	4885465008 27
10 19	2138	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395654 27	4885860662 54
10 20	2144	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395686 31	4886256348 85
10 21	2145	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395718 36	4886652067 21
10 22	2146	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395750 40	4887047817 61
10 23	2158	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395782 45	4887443600 06
10 24	2137	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395814 51	4887839414 57
10 25	2137	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395846 56	4888235261 13
10 26	2214	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395878 62	4888631139 75
10 27	2136	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395910 68	4889027050 43
10 28	2137	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395942 74	4889422993 17
10 29	2138	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	395974 81	4889818967 98
10 30	2137	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396006 88	4890214974 86
10 31	2136	SAN DIEGO	N.C. INTERESES	150P541COP 00002	0 00	396038 95	4890611013 81

Saldo anterior	Retiros débitos	Depósitos créditos	Promedio mes	Devolución	Saldo final
7632113565 63	2754010427 34	12507875 52	5064887694 73	0 00	4890611013 81

Fogafin Producto protegido por el Seguro de Depósitos www.fogafin.gov.co

Grupo AVAL

www.bancopopular.com.co

FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO (3-1-109033)
ESTADOS DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE AGOSTO DE 2023 Y 31 DE DICIEMBRE DE 2022
(CIFRAS EXPRESADAS EN PESOS COLOMBIANOS)

Código	Descripción	31 agosto 2023	31 diciembre 2022	Var $	Var %
1	**Activo**				
11	**Efectivo**				
1115	**Bancos y otras entidades financieras**				
111505	**Bancos nacionales**				
11150502	Bancos nacionales cuentas ahorros	7,612,362,397.95	27,021,228,184.51	(19,408,865,786.56)	(71.83)
	Total bancos nacionales	**7,612,362,397.95**	**27,021,228,184.51**	**(19,408,865,786.56)**	**(71.83)**
	Total bancos y otras entidades financieras	**7,612,362,397.95**	**27,021,228,184.51**	**(19,408,865,786.56)**	**(71.83)**
	Total efectivo	**7,612,362,397.95**	**27,021,228,184.51**	**(19,408,865,786.56)**	**(71.83)**
16	**Cuentas por cobrar**				
1690	**Diversas**				
169095	**Otras**				
16909501	Otras	60,225,777.28	-	60,225,777.28	100.00
	Total otras	**60,225,777.28**	**-**	**60,225,777.28**	**100.00**
	Total diversas	**60,225,777.28**	**-**	**60,225,777.28**	**100.00**
	Total cuentas por cobrar	**60,225,777.28**	**-**	**60,225,777.28**	**100.00**
	Total activo	**7,672,588,175.23**	**27,021,228,184.51**	**(19,348,640,009.28)**	**(71.61)**
2	**Pasivo**				
25	**Cuentas por pagar**				
2590	**Diversas**				
259095	**Otras**				
25909501	Otras	32,008,564.23	21,228,184.51	10,780,379.72	50.78
	Total otras	**32,008,564.23**	**21,228,184.51**	**10,780,379.72**	**50.78**
	Total diversas	**32,008,564.23**	**21,228,184.51**	**10,780,379.72**	**50.78**
	Total cuentas por pagar	**32,008,564.23**	**21,228,184.51**	**10,780,379.72**	**50.78**
	Total pasivo	**32,008,564.23**	**21,228,184.51**	**10,780,379.72**	**50.78**
3	**Patrimonio**				
35	**Patrimonios especiales**				
3505	**Acreedores fiduciarios**				
350505	**Aportes en dinero**				
35050501	Aportes en dinero	27,039,327,784.00	27,000,000,000.00	39,327,784.00	0.15
	Total aportes en dinero	**27,039,327,784.00**	**27,000,000,000.00**	**39,327,784.00**	**0.15**
	Total acreedores fiduciarios	**27,039,327,784.00**	**27,000,000,000.00**	**39,327,784.00**	**0.15**
3510	**Pagos patrimonio bienes fideicomitidos**				
351010	**Pagos a terceros**				

FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO (3-1-109033)
ESTADOS DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE AGOSTO DE 2023 Y 31 DE DICIEMBRE DE 2022
(CIFRAS EXPRESADAS EN PESOS COLOMBIANOS)

Código	Descripción	31 agosto 2023	31 diciembre 2022	Var $	Var %
35101001	Pagos a terceros	(19,398,748,173.00)	-	(19,398,748,173.00)	100.00
	Total pagos a terceros	**(19,398,748,173.00)**	**-**	**(19,398,748,173.00)**	**100.00**
	Total pagos patrimonio bienes fideicomitidos	**(19,398,748,173.00)**	**-**	**(19,398,748,173.00)**	**100.00**
	Total patrimonios especiales	**7,640,579,611.00**	**27,000,000,000.00**	**(19,359,420,389.00)**	**(71.70)**
	Total patrimonio	**7,640,579,611.00**	**27,000,000,000.00**	**(19,359,420,389.00)**	**(71.70)**
	Total pasivo y patrimonio	**7,672,588,175.23**	**27,021,228,184.51**	**(19,348,640,009.28)**	**(71.61)**

Silvia Ruth Palomino Jerez
Gerente Gestion Fiduciaria

Hector Rodriguez Pedraza
Gerente Contable Fiduciaria

FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO (3-1-109033)
ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES
AL 31 DE AGOSTO DE 2023 Y 31 DE DICIEMBRE DE 2022
(CIFRAS EXPRESADAS EN PESOS COLOMBIANOS)



Silvia Ruth Palomino Jerez	Hector Rodriguez Pedraza
Gerente Gestion Fiduciaria	Gerente Contable Fiduciaria

Credicorp Capital
FIDUCIARIA

ANEXO - FLUJO DE CAJA

Fideicomiso No, 109033 - FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO

DESCRIPCIÓN	Abril de 2023	Mayo de 2023	Junio de 2023	Julio de 2023	Agosto de 2023	Septiembre de 2023	Acumulado
SALDO ANTERIOR	**24,415,731,827.00**	**22,252,651,093.10**	**21,001,777,342.98**	**14,150,906,506.33**	**11,149,725,577.24**	**7,626,047,517.49**	
TOTAL INGRESOS	**63,306,462.30**	**59,387,474.97**	**73,113,436.99**	**46,022,891.66**	**40,781,864.47**	**31,043,086.24**	**27,555,132,415.17**
Aportes en dinero Fideicomitentes	5,896,518.00	4,987,889.00	27,528,634.00	11,799,150.00	15,934,519.40	12,539,685.00	92,005,262.40
Aportes en dinero Anticipo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27,000,000,000.00
Devolución retenciones practicadas por el Banco Popular	0.00	594,762.55	0.00	0.00	25,644.50	0.00	620,407.05
Devolución GMF	0.00	0.00	0.00	0.00	102.58	0.00	102.58
APORTES	**5,896,518.00**	**5,582,651.55**	**27,528,634.00**	**11,799,150.00**	**15,960,266.48**	**12,539,685.00**	**27,092,625,772.03**
Rendimientos del periodo	57,409,944.30	53,804,823.42	45,584,802.99	34,223,741.66	24,821,597.99	18,503,401.24	462,506,643.14
RENDIMIENTOS	**57,409,944.30**	**53,804,823.42**	**45,584,802.99**	**34,223,741.66**	**24,821,597.99**	**18,503,401.24**	**462,506,643.14**
Devolución G, M, F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS INGRESOS	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL EGRESOS	**2,226,387,196.20**	**1,310,261,225.09**	**6,923,984,273.64**	**3,047,203,820.75**	**3,564,459,924.22**	**24,981,030.02**	**19,923,022,841.46**
Giros o restituciones a terceros/proveedores	2,155,282,343.00	1,246,972,213.00	6,842,558,453.00	2,989,387,431.00	3,515,983,858.00	0.00	19,398,748,173.00
Giros entidad publica	62,234,784.69	57,409,944.30	53,804,823.42	45,584,802.99	34,223,741.66	24,821,597.99	444,003,241.89
NC RETENCION	0.00	594,762.55	0.00	0.00	0.00	0.00	594,762.55
GIROS REALIZADOS	**2,217,517,127.69**	**1,304,976,919.85**	**6,896,363,276.42**	**3,034,972,233.99**	**3,550,207,599.66**	**24,821,597.99**	**19,843,346,177.44**
GMF	8,621,129.37	4,990,524.46	27,370,375.43	11,957,915.05	14,064,140.59	121.14	77,598,461.55
GMF giro entidad publica	248,939.14	229,639.78	215,219.29	182,339.21	136,894.97	99,286.39	1,628,439.44
Gastos Bancarios	0.00	64,141.00	35,402.50	91,332.50	51,289.00	60,024.50	449,763.03
OTROS EGRESOS	**8,870,068.51**	**5,284,305.24**	**27,620,997.22**	**12,231,586.76**	**14,252,324.56**	**159,432.03**	**79,676,664.02**
SALDO FINAL FLUJO DE CAJA	**22,252,651,093.10**	**21,001,777,342.98**	**14,150,906,506.33**	**11,149,725,577.24**	**7,626,047,517.49**	**7,632,109,573.71**	**7,632,109,573.71**

[redacted]

Credicorp Capital
FIDUCIARIA

Fideicomiso No, 109033
FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO

		2504780	2504770	2504742	2504706
ITEM	**CONCEPTO / FECHA**	**GIRO No. 90**	**GIRO No. 91**	**GIRO No. 92**	**GIRO No. 93**
		29/09/2023	**29/09/2023**	**29/09/2023**	**29/09/2023**
1	Personal				
2	Compra de Maquinaria y Equipo				
3	Transporte	$ 148,500,000.00		$ 99,000,000.00	
4	Materiales		$ 139,009,683.00		$ 146,431,865.00
TOTAL		**$ 148,500,000.00**	**$ 139,009,683.00**	**$ 99,000,000.00**	**$ 146,431,865.00**

Credicorp Capital
FIDUCIARIA

Fideicomiso No, 109033
FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO

		2504667	2504654	2504512	2504459
ITEM	**CONCEPTO / FECHA**	**GIRO No. 94**	**GIRO No. 95**	**GIRO No. 96**	**GIRO No. 96**
		29/09/2023	**29/09/2023**	**29/09/2023**	**29/09/2023**
1	Personal		$ 680,371,372.00		
2	Compra de Maquinaria y Equipo			$ 121,952,200.00	
3	Transporte				
4	Materiales	$ 400,000,000.00			$ 328,069,449.00
TOTAL		**$ 400,000,000.00**	**$ 680,371,372.00**	**$ 121,952,200.00**	**$ 328,069,449.00**

Credicorp Capital
FIDUCIARIA

Fideicomiso No, 109033
FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO

		2504295	2504268	2504095	2504235
ITEM	**CONCEPTO / FECHA**	**GIRO No. 97**	**GIRO No. 98**	**GIRO No. 99**	**GIRO No. 100**
		29/09/2023	**29/09/2023**	**29/09/2023**	**29/09/2023**
1	Personal				
2	Compra de Maquinaria y Equipo				
3	Transporte				
4	Materiales	$ 9,900,000.00	$ 49,500,000.00	$ 75,891,429.00	$ 99,000,000.00
TOTAL		**$ 9,900,000.00**	**$ 49,500,000.00**	**$ 75,891,429.00**	**$ 99,000,000.00**

		2504060	2504022
ITEM	**CONCEPTO / FECHA**	**GIRO No. 101**	**GIRO No. 102**
		29/09/2023	**29/09/2023**
1	Personal		
2	Compra de Maquinaria y Equipo		
3	Transporte		
4	Materiales	$ 26,908,875.00	$ 400,000,000.00
TOTAL		**$ 26,908,875.00**	**$ 400,000,000.00**

Credicorp Capital
FIDUCIARIA

Fideicomiso No, 109033
FAP CONSORCIO SAN FRANCISCO

VALOR DESEMBOLSADO ANTICIPO

ITEM	CONCEPTO / FECHA	VALOR GIRADO	RESTANTE
1	Personal	$ 4,537,058,148.00	$ 1,224,090,098.00
2	Compra de Maquinaria y Equipo	$ 714,153,290.00	$ 3,333,153,952.00
3	Transporte	$ 1,237,802,557.00	$ 319,472,904.00
4	Materiales	$ 15,634,269,051.00	$ -
TOTAL		**$ 22,123,283,046.00**	**$ 4,876,716,954.00**

$	**27,000,000,000.00**

ITEM	CONCEPTO / FECHA	VALOR ANTICIPO	
1	Personal	$	5,761,148,246.00
2	Compra de Maquinaria y Equipo	$	4,047,307,242.00
3	Transporte	$	1,557,275,461.00
4	Materiales	$	15,634,269,051.00
TOTAL		**$**	**27,000,000,000.00**

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 DE 6
FECHA	30/09/2023 (Día / Mes / Año)

1 de 6

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 27 **DE** SEPTIEMBRE DE 2023 (Indicar mes y año)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 4.711.243.544,00

SEGUIMIENTO No. 27
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 1111 DE 2021

OBJETO:
CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO),DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

PLAZO INICIAL: 114 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 2/07/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 610.461.362.068,00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 610.461.362.068,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 jul-21	2 ago-21	3 sep-21	4 oct-21	5 nov-21	6 dic-21	7 ene-22	8 feb-22	9 mar-22	10 abr-22	11 may-22	12 jun-22	13 jul-22	14 ago-22	15 sep-22	16 oct-22	17 nov-22	18 dic-22	19 ene-23	20 feb-23	
EXPLANACIONES	$7.198.236	1,32%	0,36%	% P	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,03%	0,03%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100%
	$8.466.136	1,55%	$1.975.301	$ P	$ -	$ -	$ 65.886,9	$ 65.886,9	$ 65.886,9	$ 65.886,9	$ 21.883,7	$ 21.146,9	$ 25.251,2	$ 146.070,1	$ 146.070,1	$ 146.070,1	$ 217.336,5	$ 15.180,1	$ 15.180,1	$ 7.886,2	$ 8.266,9	$ 3.640,5	$ 8.280,4	$ 13.902,1	
				$ E	$ 4.103	$ -	$ -	$ -	$ 62.858	$ 6.956	$ 99.318	$ 114.108	$ 132.653	$ 39.182	$ 30.440	$ 28.679	$ 337.879	$ 144.146	$ 63.834	$ -	$ -	$ 211.096	$ 30.120	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,02%	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%	0,06%	0,03%	0,01%	0,00%	0,00%	0,04%	0,01%	0,00%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$5.051.997	0,93%	1,92%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,08%	0,07%	0,08%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	
	$16.758.213	3,08%	$10.471.418	$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 54.703	$ 420.680	$ 394.703	$ 420.680	$ 442.748	$ 157	$ 14.027	$ 7.287	$ 7.639	$ 3.364	$ 7.651	$ 32.116	
				$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 663.384	$ 50.188	$ 163.544	$ -	$ 16.889	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 18.981	$ 37.407	$ 318.417	$ 1.369.227	$ 746.867	$ -	75%
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,12%	0,01%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,06%	0,25%	0,14%	0,00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$16.671.706	3,06%	2,53%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,06%	0,07%	0,07%	0,08%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	
	$30.319.452	5,56%	$13.784.061	$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 179.582	$ 348.483	$ 377.765	$ 378.483	$ 457.765	$ 157	$ 41.595	$ 21.609	$ 22.652	$ 9.975	$ 22.689	$ 95.233	
				$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 805.033	$ 18.425	$ 401.122	$ 10.322	$ 33.031	$ -	$ -	$ -	$ 34.520	$ 619.692	$ 1.341.375	$ 972.291	$ 176.831	$ 394.709	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,15%	0,00%	0,07%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,11%	0,25%	0,18%	0,03%	0,07%	0,00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$508.008.720	93,22%	0,45%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,08%	0,13%	0,28%	0,13%	0,04%	0,03%	0,49%	0,64%	0,63%	0,69%	0,72%	0,73%	0,37%	0,44%	0,21%	0,24%	0,36%	
	$478.483.888	87,80%	$2.450.403	$ P	$ -	$ -	$ -	$ 449.994	$ 699.991	$ 1.499.980	$ 681.757	$ 237.972	$ 162.298	$ 2.660.489	$ 3.475.494	$ 3.420.640	$ 3.779.836	$ 3.912.667	$ 3.959.026	$ 2.034.051	$ 2.386.220	$ 1.167.222	$ 1.326.351	$ 1.949.653	50%
				$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 17.573	$ -	$ -	$ 213.776	$ 83.722	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.797	$ -	$ 1.993	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$412.419	0,08%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
	$565.478	0,10%	$0	$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
OBRAS VARIAS	$1.444.076	0,26%	0,33%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25%
	$1.444.076	0,26%	$1.796.727	$ P	$ -	$ -	$ -	$ 41.259	$ 41.259	$ 41.259	$ 30.040	$ 65.387	$ 60.631	$ 46.500	$ 46.500	$ 59.396	$ 69.296	$ 79.195	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 242	$ 212	$ -	$ -	$ -	$ 513.864	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09%	
TRANSPORTES	$6.157.574	1,13%	0,56%	% P	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,02%	0,03%	0,02%	0,02%	0,01%	0,00%	0,00%	
	$8.907.486	1,63%	$3.040.006	$ P	$ -	$ -	$ 54.978	$ 54.978	$ 54.978	$ 54.978	$ 24.190	$ -	$ -	$ -	$ 27.188	$ 28.646	$ 28.646	$ 104.601	$ 178.646	$ 116.681	$ 94.045	$ 57.512	$ 9.153	$ 15.367	
				$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 7.578	$ 165.102	$ 37.043	$ 99.168	$ 111.094	$ 112.846	$ 569	$ 6.175	$ (11.030)	$ 6.325	$ -	$ 261.173	$ 218.228	$ 858.550	$ 110.225	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%	0,04%	0,16%	0,02%	0,00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 544.944.728,598**	**100%**	**6,15%**																						
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 544.944.728,598**	**100%**	**$ 33.517.916,564**																						

REPROGRAMACIÓN No.1 **REPROGRAMACIÓN No.2** **REPROGRAMACIÓN No.3** **REPROGRAMACIÓN No.4**

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%	0,00%	0,02%	0,11%	0,16%	0,31%	0,14%	0,06%	0,09%	0,66%	0,82%	0,82%	0,92%	0,75%	0,77%	0,40%	0,46%	0,23%	0,25%	0,39%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$120.865	$612.119	$862.115	$1.662.105	$757.870	$324.506	$482.465	$3.622.222	$4.467.720	$4.453.915	$4.995.628	$4.111.957	$4.208.474	$2.187.514	$2.518.823	$1.241.714	$1.374.125	$2.106.270
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,02%	0,13%	0,29%	0,60%	0,74%	0,80%	0,88%	1,55%	2,37%	3,19%	4,10%	4,86%	5,63%	6,03%	6,49%	6,72%	6,97%	7,36%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$120.865	$732.984	$1.595.099	$3.257.204	$4.015.074	$4.339.579	$4.822.045	$8.444.267	$12.911.986	$17.365.902	$22.361.530	$26.473.487	$30.681.961	$32.869.476	$35.388.299	$36.630.012	$38.004.137	$40.110.407
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,30%	0,04%	0,14%	0,09%	0,05%	0,01%	0,01%	0,06%	0,03%	0,13%	0,30%	0,28%	0,48%	0,24%	0,09%
	VALOR (Miles de Pesos)	$4.103	$0	$0	$0	$70.436	$1.658.048	$204.973	$777.942	$467.845	$285.670	$31.008	$34.853	$326.848	$184.988	$702.749	$1.640.167	$1.510.733	$2.615.705	$1.283.914	$513.864
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,32%	0,36%	0,50%	0,58%	0,64%	0,64%	0,65%	0,71%	0,74%	0,87%	1,17%	1,45%	1,93%	2,17%	2,26%
	VALOR (Miles de Pesos)	$4.103	$4.103	$4.103	$4.103	$74.539	$1.732.587	$1.937.561	$2.715.502	$3.183.347	$3.469.017	$3.500.025	$3.534.878	$3.861.727	$4.046.714	$4.749.463	$6.389.630	$7.900.363	$10.516.068	$11.799.982	$12.313.847

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 36.165.963.584 / $ 27.379.133.058	$ 2.572.155.701	9,39%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 1.100.000.000 / $ 1.100.000.000	$ -	0,00%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 1.468.040.000 / $ 8.905.890.403	$ 1.499.050.126	16,83%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 278.927.600 / $ 1.692.119.177	$ 284.819.525	16,83%
GESTION AMBIENTAL,SOCIAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 21.925.085.689 / $ 21.925.085.689	$ 141.160.357	0,64%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 324.000.000 / $ 324.000.000	$ -	0,00%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 4.254.616.597 / $ 4.190.405.143	$ 263.735.143	6,29%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 61.262.016.873	$ 4.497.185.709	7,33%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 61.326.228.327		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 610.461.362.068		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 610.461.362.068	**$ 38.278.837.416**	**6,27%**

NOTAS:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 6
FECHA	30/09/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 27 **DE** SEPTIEMBRE DE 2023 (indicar mes y año)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 4.711.243.544,00

SEGUIMIENTO No. 27
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 1111 DE 2021

OBJETO:
CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO),DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

PLAZO INICIAL: 114 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 2/07/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 610.461.362.068,00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 610.461.362.068,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	21 mar-23	22 abr-23	23 may-23	24 jun-23	25 jul-23	26 ago-23	27 sep-23	28 oct-23	29 nov-23	30 dic-23	31 ene-24	32 feb-24	33 mar-24	34 abr-24	35 may-24	36 jun-24	37 jul-24	38 ago-24	39 sep-24	40 oct-24	
EXPLANACIONES	$7.198.236	1,32%	0,36%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,03%	0,02%	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	
				$ P	$ 14.043,5	$ 20.149,1	$ 12.133,4	$ 15.517,2	$ 29.354,5	$ 35.810,7	$ 34.231,8	$ 40.050,5	$ 41.849,5	$ 40.658,2	$ 151.864,6	$ 84.053,5	$ 66.729,1	$ 37.800,9	$ 24.255,7	$ 36.383,5	$ 42.447,4	$ 48.511,4	$ 54.575,3	$ 72.767,0	
	$8.466.136	1,55%	$1.975.301	$ E	$ 17.090	$ 80.342	$ -	$ 151.609	$ 38.658	$ 166.103	$ 30.883	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,01%	0,00%	0,03%	0,01%	0,03%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$5.051.997	0,93%	1,92%	% P	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	
				$ P	$ 32.442	$ 18.619	$ 11.212	$ 4.780	$ 7.516	$ 8.023	$ 31.632	$ 37.009	$ 38.671	$ 17.340	$ 86.779	$ 77.670	$ 61.661	$ 34.930	$ 22.414	$ 33.620	$ 39.224	$ 44.827	$ 50.430	$ 67.241	
	$16.758.213	3,08%	$10.471.418	$ E	$ -	$ 184.559	$ 855.615	$ 1.220.529	$ 1.237.585	$ 1.385.265	$ 1.130.466	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	75%
				% E	0,00%	0,03%	0,16%	0,22%	0,23%	0,25%	0,21%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$16.671.706	3,06%	2,53%	% P	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,08%	0,04%	0,03%	0,02%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,03%	0,04%	
				$ P	$ 96.202	$ 55.211	$ 33.247	$ 42.519	$ 80.434	$ 98.125	$ 93.799	$ 109.743	$ 114.672	$ 111.408	$ 416.126	$ 230.316	$ 182.845	$ 103.579	$ 66.463	$ 99.695	$ 116.311	$ 132.926	$ 149.542	$ 199.390	
	$30.319.452	5,56%	$13.784.061	$ E	$ 389.936	$ 452.757	$ 1.001.764	$ 1.260.319	$ 1.678.639	$ 2.259.086	$ 2.279.952	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,07%	0,08%	0,18%	0,23%	0,31%	0,41%	0,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$508.008.720	93,22%	0,45%	% P	0,35%	0,35%	0,21%	0,21%	0,18%	0,19%	0,18%	0,21%	0,22%	0,21%	0,00%	0,40%	0,42%	0,36%	0,38%	0,57%	0,66%	0,76%	0,85%	1,14%	
				$ P	$ 1.923.229	$ 1.900.157	$ 1.144.241	$ 1.122.613	$ 980.598	$ 1.018.064	$ 973.177	$ 1.138.598	$ 1.189.741	$ 1.155.874	$ 1.314	$ 2.182.145	$ 2.309.840	$ 1.962.726	$ 2.062.565	$ 3.093.847	$ 3.609.488	$ 4.125.129	$ 4.640.771	$ 6.187.694	50%
	$478.483.888	87,80%	$2.450.403	$ E	$ -	$ 621.586	$ -	$ 339.862	$ 448.347	$ 322.684	$ 405.742	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,11%	0,00%	0,06%	0,08%	0,06%	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$412.419	0,08%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
				$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
	$565.478	0,10%	$0	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
OBRAS VARIAS	$1.444.076	0,26%	0,33%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25%
				$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
	$1.444.076	0,26%	$1.796.727	$ E	$ 454.010	$ -	$ 318.345	$ -	$ 431.737	$ -	$ 315.649	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,08%	0,00%	0,06%	0,00%	0,08%	0,00%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
TRANSPORTES	$6.157.574	1,13%	0,56%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,03%	0,02%	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	
				$ P	$ 15.523	$ 11.136	$ 6.706	$ 7.184	$ 9.994	$ 9.986	$ 37.837	$ 41.271	$ 46.260	$ 44.943	$ 167.869	$ 92.911	$ 73.761	$ 41.784	$ 26.812	$ 40.218	$ 46.921	$ 53.624	$ 60.327	$ 80.436	
	$8.907.486	1,63%	$3.040.006	$ E	$ 80.042	$ 68.955	$ 230.266	$ 331.024	$ 367.264	$ 365.663	$ 381.740	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,01%	0,01%	0,04%	0,06%	0,05%	0,07%	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 644.944.728,598**	**100%**	**6,15%**																						
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 644.944.728,282**	**100%**	**$ 33.517.916,56**																						

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,38%	0,37%	0,22%	0,22%	0,20%	0,21%	0,21%	0,25%	0,26%	0,25%	0,15%	0,49%	0,49%	0,40%	0,40%	0,61%	0,71%	0,81%	0,91%	1,21%
	VALOR (Miles de Pesos)	$2.081.440	$2.005.272	$1.207.539	$1.191.146	$1.106.894	$1.169.621	$1.170.679	$1.369.671	$1.431.193	$1.370.224	$823.963	$2.667.096	$2.694.836	$2.180.820	$2.202.509	$3.303.763	$3.854.391	$4.405.018	$4.955.645	$6.607.527
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	7,74%	8,11%	8,33%	8,56%	8,75%	8,97%	9,18%	9,43%	9,70%	9,95%	10,10%	10,59%	11,08%	11,48%	11,89%	12,49%	13,20%	14,01%	14,92%	16,13%
	VALOR (Miles de Pesos)	$42.191.847	$44.197.120	$45.404.659	$46.595.805	$47.702.699	$48.872.320	$50.042.999	$51.412.670	$52.843.863	$54.214.086	$55.038.039	$57.705.135	$60.399.971	$62.580.791	$64.783.300	$68.087.064	$71.941.454	$76.346.472	$81.302.117	$87.909.644
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,17%	0,26%	0,44%	0,61%	0,75%	0,83%	0,83%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$941.078	$1.408.199	$2.405.989	$3.303.344	$4.102.227	$4.498.800	$4.544.432	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	2,43%	2,69%	3,13%	3,74%	4,49%	5,32%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%
	VALOR (Miles de Pesos)	$13.254.924	$14.663.124	$17.069.113	$20.372.457	$24.474.684	$28.973.484	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 36.165.963.584 / $ 27.379.133.058	$ 2.572.155.701	9,39%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 1.100.000.000 / $ 1.100.000.000	$ -	0,00%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 1.468.040.000 / $ 8.905.890.403	$ 1.499.050.126	16,83%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 278.927.600 / $ 1.692.119.177	$ 284.819.525	16,83%
GESTION AMBIENTAL,SOCIAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 21.925.085.689 / $ 21.925.085.689	$ 141.160.357	0,64%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 324.000.000 / $ 324.000.000	$ -	0,00%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 4.254.616.597 / $ 4.190.405.143	$ 263.735.143	6,29%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 61.262.016.873	$ 4.497.185.709	7,33%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 61.326.228.327		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 610.461.362.068		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 610.461.361.752	**$ 38.278.837.416**	**6,27%**

NOTAS:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	3 DE 6
FECHA	30/09/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 27 **DE** SEPTIEMBRE DE 2023 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 4.711.243.544,00

SEGUIMIENTO No. 27 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 1111 DE 2021

OBJETO:
CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO),DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

PLAZO INICIAL: 114 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 2/07/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 610.461.362.068,00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 610.461.362.068,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA de pesos Miles / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	41 nov-24	42 dic-24	43 ene-25	44 feb-25	45 mar-25	46 abr-25	47 may-25	48 jun-25	49 jul-25	50 ago-25	51 sep-25	52 oct-25	53 nov-25	54 dic-25	55 ene-26	56 feb-26	57 mar-26	58 abr-26	59 may-26	60 jun-26	
EXPLANACIONES	$7.198.236	1,32%	0,36%	% P	0,01%	0,03%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,03%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	
				$ P	$ 72.767,0	$ 157.661,9	$ 14.126,3	$ 35.315,7	$ 35.315,7	$ 28.252,5	$ 28.252,5	$ 42.378,8	$ 49.441,9	$ 56.505,0	$ 63.568,2	$ 84.757,6	$ 84.757,6	$ 183.641,4	$ 16.144,3	$ 40.360,7	$ 40.360,7	$ 32.288,6	$ 32.288,6	$ 48.432,9	
	$8.466.136	1,55%	$1.975.301	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$5.051.997	0,93%	1,92%	% P	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	
				$ P	$ 67.241	$ 13.053	$ 13.053	$ 32.634	$ 13.053	$ 13.053	$ 13.053	$ 13.053	$ 13.053	$ 13.053	$ 13.053	$ 13.053	$ 78.321	$ 69.694	$ 14.918	$ 37.295	$ 37.295	$ 29.836	$ 29.836	$ 44.755	
	$16.758.213	3,08%	$10.471.418	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	75%
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$16.671.706	3,06%	2,53%	% P	0,04%	0,08%	0,01%	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,03%	0,03%	0,04%	0,04%	0,09%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	
				$ P	$ 199.390	$ 432.011	$ 38.707	$ 96.769	$ 96.769	$ 77.415	$ 77.415	$ 116.122	$ 135.476	$ 154.830	$ 174.184	$ 232.245	$ 232.245	$ 503.197	$ 44.237	$ 110.593	$ 110.593	$ 88.474	$ 88.474	$ 132.711	
	$30.319.452	5,56%	$13.784.061	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$508.008.720	93,22%	0,45%	% P	1,14%	2,46%	0,22%	0,55%	0,55%	0,44%	0,44%	0,66%	0,77%	0,88%	0,99%	1,32%	1,32%	2,87%	0,25%	0,63%	0,63%	0,50%	0,50%	0,76%	
				$ P	$ 6.187.694	$ 13.406.671	$ 1.203.331	$ 3.008.329	$ 3.008.329	$ 2.406.663	$ 2.406.663	$ 3.609.994	$ 4.211.660	$ 4.813.326	$ 5.414.991	$ 7.219.988	$ 7.219.988	$ 15.643.308	$ 1.375.236	$ 3.438.090	$ 3.438.090	$ 2.750.472	$ 2.750.472	$ 4.125.708	
	$478.483.888	87,80%	$2.450.403	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	50%
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$412.419	0,08%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
				$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
	$565.478	0,10%	$0	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
OBRAS VARIAS	$1.444.076	0,26%	0,33%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
				$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
	$1.444.076	0,26%	$1.796.727	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
TRANSPORTES	$6.157.574	1,13%	0,56%	% P	0,01%	0,03%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,04%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	
				$ P	$ 80.436	$ 174.277	$ 15.615	$ 39.037	$ 39.037	$ 31.230	$ 31.230	$ 46.845	$ 54.652	$ 62.460	$ 70.267	$ 93.690	$ 93.690	$ 202.994	$ 17.846	$ 44.614	$ 44.614	$ 35.691	$ 35.691	$ 53.537	
	$8.907.486	1,63%	$3.040.006	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 544.944.728,598**	**100%**	**6,15%**																						
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 544.944.728,282**	**100%**	**$ 33.517.916,56**																						

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	1,21%	2,60%	0,24%	0,59%	0,59%	0,47%	0,47%	0,70%	0,82%	0,94%	1,05%	1,40%	1,41%	3,05%	0,27%	0,67%	0,67%	0,54%	0,54%	0,81%	
	VALOR (Miles de Pesos)	$6.607.527	$14.183.674	$1.284.834	$3.212.084	$3.192.504	$2.556.614	$2.556.614	$3.828.394	$4.464.284	$5.100.174	$5.736.064	$7.643.734	$7.709.001	$16.602.836	$1.468.381	$3.670.953	$3.670.953	$2.936.762	$2.936.762	$4.405.144	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	17,34%	19,95%	20,18%	20,77%	21,36%	21,83%	22,30%	23,00%	23,82%	24,75%	25,81%	27,21%	28,62%	31,67%	31,94%	32,61%	33,29%	33,83%	34,37%	35,17%	
	VALOR (Miles de Pesos)	$94.517.171	$108.700.845	$109.985.678	$113.197.762	$116.390.266	$118.946.879	$121.503.493	$125.331.887	$129.796.170	$134.896.344	$140.632.408	$148.276.142	$155.985.143	$172.587.979	$174.056.361	$177.727.313	$181.398.266	$184.335.029	$187.271.791	$191.676.935	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	
	VALOR (Miles de Pesos)	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	%DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 36.165.963.584 / $ 27.379.133.058	$ 2.572.155.701	9,39%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 1.100.000.000 / $ 1.100.000.000	$ -	0,00%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 1.468.040.000 / $ 8.905.890.403	$ 1.499.050.126	16,83%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 278.927.600 / $ 1.692.119.177	$ 284.819.525	16,83%
GESTION AMBIENTAL,SOCIAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 21.925.085.689 / $ 21.925.085.689	$ 141.160.357	0,64%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 324.000.000 / $ 324.000.000	$ -	0,00%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 4.254.616.597 / $ 4.190.405.143	$ 263.735.143	6,29%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 61.262.016.873	$ 4.497.185.709	7,33%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 61.326.228.327		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 610.461.362.068		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 610.461.361.752	**$ 38.278.837.416**	**6,27%**

NOTAS:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	4 DE 6

FECHA (Día / Mes / Año): 30/09/2023

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 27 **DE** SEPTIEMBRE DE 2023 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 4.711.243.544,00

SEGUIMIENTO No. 27
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 1111 DE 2021

OBJETO:
CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO),DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

PLAZO INICIAL: 114 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 2/07/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 610.461.362.068,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 610.461.362.068,00

PLAZO ACUMULADO: 114 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA de pesos Miles / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / % Ejecutado	61 jul-26	62 ago-26	63 sep-26	64 oct-26	65 nov-26	66 dic-26	67 ene-27	68 feb-27	69 mar-27	70 abr-27	71 may-27	72 jun-27	73 jul-27	74 ago-27	75 sep-27	76 oct-27	77 nov-27	78 dic-27	79 ene-28	80 feb-28	
EXPLANACIONES	$7.198.236	1,32%	0,36%	% P	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,04%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,04%	0,00%	0,01%	100%
				$ P	$ 56.505,0	$ 64.577,2	$ 72.649,3	$ 96.865,8	$ 96.865,8	$ 209.875,9	$ 15.135,3	$ 37.838,2	$ 37.838,2	$ 30.270,6	$ 30.270,6	$ 45.405,8	$ 52.973,5	$ 60.541,1	$ 68.108,8	$ 90.811,7	$ 90.811,7	$ 196.758,6	$ 14.126,3	$ 35.315,7	
	$8.466.136	1,55%	$1.975.301	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$5.051.997	0,93%	1,92%	% P	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,00%	0,01%	
				$ P	$ 52.214	$ 59.673	$ 67.132	$ 89.509	$ 89.509	$ 93.937	$ 13.986	$ 34.965	$ 34.965	$ 27.972	$ 27.972	$ 41.957	$ 48.950	$ 55.943	$ 62.936	$ 83.915	$ 83.915	$ 83.915	$ 13.053	$ 32.634	
	$16.758.213	3,08%	$10.471.418	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	75%
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$16.671.706	3,06%	2,53%	% P	0,03%	0,03%	0,04%	0,05%	0,05%	0,11%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,03%	0,03%	0,03%	0,05%	0,05%	0,10%	0,01%	0,02%
				$ P	$ 154.830	$ 176.949	$ 199.067	$ 265.423	$ 265.423	$ 575.083	$ 41.472	$ 103.681	$ 103.681	$ 82.945	$ 82.945	$ 124.417	$ 145.153	$ 165.889	$ 186.625	$ 248.834	$ 248.834	$ 539.140	$ 38.707	$ 96.769	
	$30.319.452	5,56%	$13.784.061	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$508.008.720	93,22%	0,45%	% P	0,88%	1,01%	1,14%	1,51%	1,51%	3,28%	0,24%	0,59%	0,59%	0,47%	0,47%	0,71%	0,83%	0,95%	1,06%	1,42%	1,42%	3,08%	0,22%	0,55%	
				$ P	$ 4.813.326	$ 5.500.944	$ 6.188.562	$ 8.251.415	$ 8.251.415	$ 17.878.067	$ 1.289.284	$ 3.223.209	$ 3.223.209	$ 2.578.567	$ 2.578.567	$ 3.867.851	$ 4.512.493	$ 5.157.135	$ 5.801.776	$ 7.735.702	$ 7.735.702	$ 16.760.688	$ 1.203.331	$ 3.008.329	
	$478.483.888	87,80%	$2.450.403	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	50%
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$412.419	0,08%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
				$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
	$565.478	0,10%	$0	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
OBRAS VARIAS	$1.444.076	0,26%	0,33%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25%
				$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
	$1.444.076	0,26%	$1.796.727	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
TRANSPORTES	$6.157.574	1,13%	0,56%	% P	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,04%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,04%	0,00%	0,01%	
				$ P	$ 62.460	$ 71.383	$ 80.305	$ 107.074	$ 107.074	$ 231.993	$ 16.730	$ 41.826	$ 41.826	$ 33.461	$ 33.461	$ 50.191	$ 58.556	$ 66.921	$ 75.286	$ 100.382	$ 100.382	$ 217.494	$ 15.615	$ 39.037	
	$8.907.486	1,63%	$3.040.006	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 544.944.728,598**	**100%**	**6,15%**																						
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 544.944.728,282**	**100%**	**$ 33.517.916,56**																						

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,94%	1,08%	1,21%	1,62%	1,62%	3,48%	0,25%	0,63%	0,63%	0,51%	0,51%	0,76%	0,88%	1,01%	1,14%	1,52%	1,52%	3,27%	0,24%	0,59%	
	VALOR (Miles de Pesos)	$5.139.334	$5.873.525	$6.607.715	$8.810.287	$8.810.287	$18.988.955	$1.376.607	$3.441.518	$3.441.518	$2.753.215	$2.753.215	$4.129.822	$4.818.126	$5.506.429	$6.194.733	$8.259.644	$8.259.644	$17.797.995	$1.284.834	$3.212.084	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	36,12%	37,19%	38,41%	40,02%	41,64%	45,13%	45,38%	46,01%	46,64%	47,15%	47,65%	48,41%	49,29%	50,30%	51,44%	52,96%	54,47%	57,74%	57,97%	58,56%	
	VALOR (Miles de Pesos)	$196.816.269	$202.689.793	$209.297.509	$218.107.796	$226.918.083	$245.907.038	$247.283.645	$250.725.164	$254.166.682	$256.919.897	$259.673.112	$263.802.934	$268.621.059	$274.127.489	$280.322.222	$288.581.866	$296.841.510	$314.639.505	$315.924.339	$319.136.422	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	
	VALOR (Miles de Pesos)	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 36.165.963.584 / $ 27.379.133.058	$ 2.572.155.701	9,39%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 1.100.000.000 / $ 1.100.000.000	$ -	0,00%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 1.468.040.000 / $ 8.905.890.403	$ 1.499.050.126	16,83%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 278.927.600 / $ 1.692.119.177	$ 284.819.525	16,83%
GESTION AMBIENTAL,SOCIAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 21.925.085.689 / $ 21.925.085.689	$ 141.160.357	0,64%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 324.000.000 / $ 324.000.000	$ -	0,00%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 4.254.616.597 / $ 4.190.405.143	$ 263.735.143	6,29%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 61.262.016.873	$ 4.497.185.709	7,33%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 61.326.228.327		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 610.461.362.068		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 610.461.361.752	**$ 38.278.837.416**	**6,27%**

NOTAS:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS	- - - - - -	———

OBSERVACIONES:

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 27 **DE** SEPTIEMBRE DE 2023 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 4.711.243.544,00

SEGUIMIENTO No. 27
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 1111 DE 2021

OBJETO:
CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO),DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

PLAZO INICIAL: 114 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 2/07/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 610.461.362.068,00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 610.461.362.068,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	81 mar-28	82 abr-28	83 may-28	84 jun-28	85 jul-28	86 ago-28	87 sep-28	88 oct-28	89 nov-28	90 dic-28	91 ene-29	92 feb-29	93 mar-29	94 abr-29	95 may-29	96 jun-29	97 jul-29	98 ago-29	99 sep-29	100 oct-29	
EXPLANACIONES	$7.198.236	1,32%	0,36%	% P	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,07%	0,04%	
				$ P	$ 35.315,7	$ 28.252,5	$ 28.252,5	$ 42.378,8	$ 49.441,9	$ 56.505,0	$ 63.568,2	$ 84.757,6	$ 84.757,6	$ 183.641,4	$ 138.645,0	$ 156.545,7	$ 156.545,7	$ 150.578,8	$ 150.578,8	$ 162.512,5	$ 168.295,9	$ 174.236,6	$ 356.908,2	$ 197.999,3	
	$8.466.136	1,55%	$1.975.301	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$5.051.997	0,93%	1,92%	% P	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	
				$ P	$ 32.634	$ 26.107	$ 26.107	$ 39.160	$ 45.687	$ 52.214	$ 58.740	$ 38.321	$ 38.321	$ 69.644	$ 1.008.616	$ 1.025.158	$ 1.025.158	$ 1.019.644	$ 1.019.644	$ 1.024.614	$ 997.589	$ 997.589	$ 997.589	$ 997.589	
	$16.758.213	3,08%	$10.471.418	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$16.671.706	3,06%	2,53%	% P	0,02%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,03%	0,03%	0,04%	0,04%	0,06%	0,06%	0,24%	0,24%	0,24%	0,24%	0,24%	0,25%	0,25%	0,25%	0,26%	
				$ P	$ 96.769	$ 77.415	$ 77.415	$ 116.122	$ 135.476	$ 154.830	$ 174.184	$ 232.245	$ 232.245	$ 304.246	$ 1.268.881	$ 1.317.931	$ 1.317.931	$ 1.301.581	$ 1.301.581	$ 1.334.281	$ 1.350.128	$ 1.366.406	$ 1.382.684	$ 1.431.519	
	$30.319.452	5,56%	$13.784.061	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$508.008.720	93,22%	0,45%	% P	0,55%	0,44%	0,44%	0,66%	0,77%	0,88%	0,99%	1,51%	1,51%	2,87%	0,02%	0,30%	0,30%	0,21%	0,21%	0,40%	0,49%	0,58%	0,64%	0,95%	
				$ P	$ 3.008.329	$ 2.406.663	$ 2.406.663	$ 3.609.994	$ 4.211.660	$ 4.813.326	$ 5.414.991	$ 8.219.988	$ 8.219.988	$ 15.643.308	$ 130.452	$ 1.655.301	$ 1.655.301	$ 1.147.018	$ 1.147.018	$ 2.163.585	$ 2.656.238	$ 3.162.289	$ 3.491.608	$ 5.186.490	
	$478.483.888	87,80%	$2.450.403	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$412.419	0,08%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	
				$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 12.755	$ 12.755	$ 12.755	$ 12.755	$ 12.755	$ 12.755	$ 43.549	$ 47.949	$ 52.348	$ 65.545	
	$565.478	0,10%	$0	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
OBRAS VARIAS	$1.444.076	0,26%	0,33%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	
				$ P	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 16.381	$ 40.954	$ 40.954	$ 32.763	$ 32.763	$ 49.144	$ 57.083	$ 65.238	$ 73.393	$ 97.857	
	$1.444.076	0,26%	$1.796.727	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
TRANSPORTES	$6.157.574	1,13%	0,56%	% P	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,04%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	
				$ P	$ 39.037	$ 31.230	$ 31.230	$ 46.845	$ 54.652	$ 62.460	$ 70.267	$ 93.690	$ 93.690	$ 202.994	$ 280.601	$ 270.692	$ 270.692	$ 270.692	$ 270.692	$ 270.692	$ 270.692	$ 268.868	$ 267.410	$ 267.410	
	$8.907.486	1,63%	$3.040.006	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 544.944.728,598**	**100%**	**6,15%**																						
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 544.944.728,282**	**100%**	**$ 33.517.916,56**																						

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,59%	0,47%	0,47%	0,71%	0,83%	0,94%	1,06%	1,59%	1,59%	3,01%	0,52%	0,82%	0,82%	0,72%	0,72%	0,92%	1,02%	1,12%	1,22%	1,51%
	VALOR (Miles de Pesos)	$3.212.084	$2.569.667	$2.569.667	$3.854.501	$4.496.917	$5.139.334	$5.781.751	$8.669.001	$8.669.001	$16.403.834	$2.856.332	$4.479.336	$4.479.336	$3.935.032	$3.935.032	$5.017.583	$5.543.576	$6.082.576	$6.621.940	$8.244.410
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	59,15%	59,62%	60,10%	60,80%	61,63%	62,57%	63,63%	65,22%	66,81%	69,82%	70,35%	71,17%	71,99%	72,71%	73,44%	74,36%	75,37%	76,49%	77,71%	79,22%
	VALOR (Miles de Pesos)	$322.348.506	$324.918.173	$327.487.840	$331.342.341	$335.839.258	$340.978.592	$346.760.343	$355.429.344	$364.098.346	$380.502.180	$383.358.512	$387.837.848	$392.317.185	$396.252.216	$400.187.248	$405.204.832	$410.748.408	$416.830.983	$423.452.924	$431.697.334
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%
	VALOR (Miles de Pesos)	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 36.165.963.584 / $ 27.379.133.058	$ 2.572.155.701	9,39%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 1.100.000.000 / $ 1.100.000.000	$ -	0,00%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 1.468.040.000 / $ 8.905.890.403	$ 1.499.050.126	16,83%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 278.927.600 / $ 1.692.119.177	$ 284.819.525	16,83%
GESTION AMBIENTAL,SOCIAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 21.925.085.689 / $ 21.925.085.689	$ 141.160.357	0,64%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 324.000.000 / $ 324.000.000	$ -	0,00%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 4.254.616.597 / $ 4.190.405.143	$ 263.735.143	6,29%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 61.262.016.873	$ 4.497.185.709	7,33%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 61.326.228.327		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 610.461.362.068	**$ 38.278.837.416**	**6,27%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 610.461.361.752		

NOTAS:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	6 DE 6

FECHA 6 de 6: 30/09/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 27 **DE** SEPTIEMBRE DE 2023 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 4.711.243.544,00

SEGUIMIENTO No. 27 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 1111 DE 2021

OBJETO:
CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO),DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

PLAZO INICIAL: 114 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 2/07/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 610.461.362.068,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 610.461.362.068,00

PLAZO ACUMULADO: 114 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	101 nov-29	102 dic-29	103 ene-30	104 feb-30	105 mar-30	106 abr-30	107 may-30	108 jun-30	109 jul-30	110 ago-30	
EXPLANACIONES	$7.198.236	1,32%	0,36%	% P	0,04%	0,05%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,03%	0,03%	0,04%	
				$ P	$ 197.999,3	$ 281.168,8	$ 34.430,9	$ 86.449,0	$ 96.852,7	$ 96.852,7	$ 117.659,9	$ 157.022,2	$ 177.563,1	$ 237.357,7	
	$8.466.136	1,55%	$1.975.301	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$5.051.997	0,93%	1,92%	% P	0,18%	0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
				$ P	$ 997.589	$ 997.589	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 6.740	$ 6.388	$ 6.576	
	$16.758.213	3,08%	$10.471.418	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$16.671.706	3,06%	2,53%	% P	0,26%	0,30%	0,02%	0,00%	0,01%	0,01%	0,02%	0,04%	0,05%	0,00%	
				$ P	$ 1.431.519	$ 1.659.412	$ 114.028	$ 9.881	$ 38.388	$ 38.388	$ 95.402	$ 203.259	$ 259.543	$ 19.499	
	$30.319.452	5,56%	$13.784.061	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$508.008.720	93,22%	0,45%	% P	0,95%	2,25%	0,74%	1,55%	1,71%	1,71%	2,04%	2,33%	2,31%	3,57%	
				$ P	$ 5.186.490	$ 12.271.197	$ 4.008.406	$ 8.436.007	$ 9.321.527	$ 9.321.527	$ 11.092.568	$ 12.703.425	$ 12.598.395	$ 19.470.108	
	$478.483.888	87,80%	$2.450.403	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$412.419	0,08%	0,00%	% P	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
				$ P	$ 65.545	$ 127.134	$ 10.860	$ 10.860	$ 10.860	$ 10.860	$ 10.860	$ 10.860	$ 10.860	$ 10.860	
	$565.478	0,10%	$0	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
OBRAS VARIAS	$1.444.076	0,26%	0,33%	% P	0,02%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
				$ P	$ 97.857	$ 212.024	$ 5.868	$ 5.868	$ 5.868	$ 5.868	$ 5.868	$ 5.868	$ 5.868	$ 5.868	
	$1.444.076	0,26%	$1.796.727	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
TRANSPORTES	$6.157.574	1,13%	0,56%	% P	0,05%	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,01%	0,02%	
				$ P	$ 267.410	$ 267.410	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 107.919	$ 78.646	$ 112.422	
	$8.907.486	1,63%	$3.040.006	$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 544.944.728,598**	**100%**	**6,15%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 544.944.728,282**	**100%**	**$ 33.517.916,56**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	1,51%	2,90%	0,77%	1,57%	1,74%	1,74%	2,08%	2,42%	2,41%	3,64%
	VALOR (Miles de Pesos)	$8.244.410	$15.815.935	$4.173.593	$8.549.064	$9.473.495	$9.473.495	$11.322.357	$13.195.093	$13.137.263	$19.862.690
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	80,73%	83,63%	84,40%	85,97%	87,71%	89,45%	91,52%	93,94%	96,36%	100,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$439.941.743	$455.757.678	$459.931.271	$468.480.335	$477.953.830	$487.427.325	$498.749.682	$511.944.775	$525.082.038	$544.944.728
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%
	VALOR (Miles de Pesos)	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917	$33.517.917

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 36.165.963.584 / $ 27.379.133.058	$ 2.572.155.701	9,39%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 1.100.000.000 / $ 1.100.000.000	$ -	0,00%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 1.468.040.000 / $ 8.905.890.403	$ 1.499.050.126	16,83%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 278.927.600 / $ 1.692.119.177	$ 284.819.525	16,83%
GESTION AMBIENTAL,SOCIAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 21.925.085.689 / $ 21.925.085.689	$ 141.160.357	0,64%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 324.000.000 / $ 324.000.000	$ -	0,00%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 4.254.616.597 / $ 4.190.405.143	$ 263.735.143	6,29%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 61.262.016.873	$ 4.497.185.709	7,33%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 61.326.228.327		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 610.461.362.068		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 610.461.361.752	**$ 38.278.837.416**	**6,27%**

NOTAS:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS	- - - - - - -	———

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: CAMILO SUESCUN CUERVO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matricula No.: 25202-55076 CND

Aprueba Firma:
Nombre: EDUARDO ENRIQUE RAMOS ARNEDO
Representante legal o apoderado del Interventor
Matricula No.: 13202-03661 BLV

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

ACTAS DE COMITÉ DE OBRA, OCTUBRE DE 2023.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 4/10/2023
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 076
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No. 1111 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE LA OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 977 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES	CUMPLIMIENTO
1. Reunión para definir APU para Barreras tipo New Jersey. Revisión presupuesto Mallama y señalización. 10 am	3-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO, CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	Cumple. Se realizó la reunión con el Contratista
2. Actualización de cronograma de reingeniería Mesa técnica Lideres de Integración y Especialistas.	2-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO, CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	Cumple. El viernes 6 de octubre 2023 se entregará por el Contratista el documento como tal.
3. Entrega de calculo estructural interacción obra falsa y terreno de cimentación Puente 9	4-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	El día de hoy se entregará el documento por el contratista
4. Reunión para APUS ambientales Cto 1111	4-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	La reunión esta programada para el día de hoy.
5. Cronograma actualizado reporte de contingencias	3-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Se envió el día de ayer vía correo electrónico.
6. Inicio de intervención de taludes	1-nov-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente.Ingeland es la empresa que va a intervenir el talud cero. Se esta formalizando el tema legal para dar inicio.
7. Entrega documentación presupuesto y tiempos de las nuevas alternativas - Cronograma Reingeniería	17-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente
8. Entrega de agenda para avanzar en el tema de nuevas alternativas	29-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente. Dentro del término.
9. Entrega de documentación pendiente para legalizar anticipo	29-sept-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente. Dentro del término.
10. Entrega informe de calidad mensual	Dentro de los 5 primeros días de cada mes	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente. Dentro del término.
11. Presentación de cronograma de intervenciones San Francisco y Sibundoy	10-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES	CUMPLIMIENTO
12. Comunicado respecto a la aprobación del pavimento del sector 1	12-sept-23	INVIAS	Pendiente. Pendiente de firma del subdirector. Hubo un cambio en la plataforma de gestión. Se espera la firma del subdirector.
13. Iniciar estabilización del talud 0 a un costado del eje No.1 del puente 9A.	1-nov-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente. Se esta esperando la llegada del material y llegada del contratista, hoy hubo un derrumbe en el sitio. INVIAS solicita iniciar esta actividad. Por confirmar fecha.
14. Comunicado aprobación de los pavimentos de San Francisco y Mocoa	11-sept-23	INVIAS	Pendiente. Pendiente de firma del subdirector. Hubo un cambio en la plataforma de gestión. Se espera la firma del subdirector.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1. Avance Sector Mallama Ricaurte
2. Pavimento sector 1
3. Puente 6
4. Talud del K6+800 M.D
5. Puente 9
6. Puente 9A
7. Muro No.1
8. Muro No.2
9. Puente 10
10. Muro No.3
11. Exploración geotécnica
12. Seguimiento al Plan de Contingencia
13. Informe gestión ambiental
14. Consulta previa
15. Varios

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

El Contratista realiza la presentación de los avances del proyecto. Actividades en Mallama y sector 1 y 2 de la variante San Francisco Mocoa, como se describe a continuación:

1. Avance Sector Mallama Ricaurte: El Contratista realiza la presentación del avance en este frente, a la fecha se tiene rehabilitada la carpeta asfáltica entre el PR51+504 al PR43+684 por el carril derecho y entre el PR51+504 al PR44+677 por el carril izquierdo. En cuanto a la base estabilizada tiene intervenido hasta el PR42+000 por el carril derecho y hasta el PR43+300 por el carril izquierdo. A mediados del mes de octubre se terminan las actividades en Mallama según el calculo de los recursos disponibles para este sector. Contratista solicita definición de el alcance de esta actividad. Se requieren 5,200 millones para continuar o no la actividad de rehabilitación en Mallama. Se enviará el presupuesto revisado por Contratista e Interventoría. Se reiterará a la Territorial Nariño respuesta a las solicitudes de la Alcaldía de Mallama.

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD TOTAL	TOTAL EJECUTADO	% AVANCE
MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC	ml-carril	39920	29,367	73.56%
ESTABILIZACIÓN DE BASE	ml-carril	39920	32,428	81.23%
FRESADO DE PAVIMENTO	ml-carril	39920	32,748	82.03%

2. Pavimento sector 1: El Contratista presenta el informe de las actividades que se ejecutan en este frente de trabajo como son la fundida de losas de pavimento hidráulico, corte de juntas de losas, conformación de mejoramiento y subbase. Se presenta el avance en pavimento por el carril derecho entre el K0+770 al K2+835, entre el K4+026 al K4+560 y entre el K4+750 al K5+230. Por el carril izquierdo se tiene pavimentado entre el K2+895 al K3+993 y entre el K5+295 al K5+445. La subbase se encuentra instalada hasta el K6+623 por el carril izquierdo, por el carril derecho hasta el K6+080. Se avanza con la conformación del material de base para construcción de cunetas del sector 1. Ya se definió la sección típica y el Contratista enviará la comunicación para formalizarlo. La comunidad del sector solicita instalar madera o material en las juntas de los puentes. Se requiere un diseño de la intersección de la variante con la vía veredal hacía Minchoy. Interventoría esta de acuerdo en realizar la construcción de placas reforzadas en este sitio. El Contratista presentará la alternativa de esa intersección. INVIAS recomienda atender la solicitud de la comunidad respecto a las juntas de los puentes.

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD TOTAL	TOTAL EJECUTADO	% AVANCE
MEJORAMIENTO	ml-carril	12000	7,274	60.62%
SUBBASE GRANULAR	ml-carril	12000	5,914	49.28%
PAVIMENTO MR 45	ml-carril	12000	4,450	37.08%

3. Puente 6: El Contratista avanza con la excavación de los caisson No.2 del apoyo intermedio, los caisson tienen un diámetro de 1,7 m. Se presenta el avance del cronograma particular del puente 6. Se realizó la fundida del caisson No.1. La junta no tendrá mas de 4 días hasta su fundida, se utilizará aditivo para garantizar la junta. Se presentará un ítem de concreto cohesivo para el caisson en puente 6 y puente 9A. Lo anterior a afectado el rendimiento de la excavación. Interventoría solicita la entrega del procedimiento constructivo de las pilas. Se tuvo un inconveniente administrativo con la empresa seleccionada para el reforzamiento de la estructura metálica, los materiales ya fueron cortados y se encuentran en la ciudad de Bogotá. INVIAS solicita tener cuidado con los procesos constructivos de los puentes para garantizar la seguridad del personal. Se revisarán con el proveedor los tiempos de reforzamiento del puente con el fin de generar un cronograma de esa actividad. INVIAS solicita gestionar y solucionar los retrasos asociados a la construcción del puente. A continuación se presenta el avance en cada uno de ellos a la fecha:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1'	1	1.7	20.2	20.20	TERMINADA	100%
	2	1.7	21	18.85	0.35	90%

4. Talud del K6+800 M.D: A la fecha se tienen instalados todos los inclinómetros (6) y la totalidad de los piezómetros (4), se continua tomando lecturas a los instrumentos instalados, como parte del monitoreo de este talud. Las lecturas de los piezómetros no han variado hasta el momento. Se debe monitorear mínimo 3 meses este talud, se terminaría en el mes de noviembre la etapa de monitoreo. INVIAS solicita tener en cuenta los tiempos de monitoreo para dar inicio a la fase de diseño como tal del talud. Se realizó un cambio de profesional en geotecnia de la interventoría, se hará la presentación una vez conozca todos los aspectos de la obra. Se presenta el cuadro resumen de las lecturas de los inclinómetros y piezómetros tomadas a la fecha:

Total lecturas *(01 junio - 12 Septiembre2023)*	
Inclinómetro 3	36
Inclinómetro 2	38
Piezómetro 4	36
Inclinómetro 2.1	28
Piezómetro 4.1	28
Inclinómetro 1	28
Inclinómetro 3.1	23
Piezómetro 5	17
Inclinómetro 4	13
Piezómetro 5.1	12

5. Puente 9: Se culminó el montaje de la estructura metálica de la obra falsa para el lanzado de las vigas principales. Se avanza con la instalación de acero de refuerzo de la primera viga en concreto, neoprenos y ductos. Se entregara entre el día de hoy o mañana los certificados de calidad de los elementos que se van a utilizar en este procedimiento. La información del concreto fue enviado a la interventoría concreto de 6.000 psi acelerado a 6 horas. El día de hoy se hará el a revisión en campo los elementos que se van a utilizar en la fundida. Se tiene otro sistema de bombeo, mas tubería, se tienen 2 bombas estacionarias. Si se funde mañana solo se dedica la planta a esa actividad.

6. Puente 9A: Se avanza con la excavación de los caisson No.1, 2,3, 4, 5 y 6. El rendimiento del caisson No.1 se ve afectado por la entrada de agua que lava los anillos por lo cual el contratista plantea utilizar un concreto cohesivo.

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	28	16.30	0.60	58%
	2	1.7	28	7.75	1.35	28%
2	3	1.7	33	25.00	0.50	76%
	4	1.7	34	24.40	1.00	72%
3	5	1.7	29	22.15	0.25	76%
	6	1.7	30	21.10	0.15	70%

7. Muro No.1: El Contratista culminó la fundida de los vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. Se va a ejecutar el lleno del muro y posteriormente la construcción del New Jersey, definido en una reunión previa. Se espera la llegada del geodren planar para realizar su instalación y posterior lleno del muro.

8. Muro No.2: Los caisson No.1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 lograron la profundidad de diseño, se tienen fundidos los caisson No.1, 2, 3 y 4. Se tiene fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1 y 2 del muro. Se va a dar inicio a la construcción de los caisson faltantes. El acero llega el 17 de octubre para los 3 caisson, zapata y vástago. La demora tiene que ver con un posible cambio en el tipo de cimentación que se planteo hace unas semanas. Se espera la llegada del acero a obra. INVIAS solicita realizar los pedidos de acero con antelación para evitar retrasos. A continuación se presenta el cuadro de avance de las excavaciones de los caisson:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	7.5	7.50	TERMINADA	100%
	2	1.7	6	6.00	TERMINADA	100%
2	3	1.7	6.2	6.20	TERMINADA	100%
	4	1.7	7.55	7.55	TERMINADA	100%
3	5	1.7	6.1	6.10	TERMINADA	100%
	6	1.7	6	6.00	TERMINADA	100%
	7	1.7	6	6.00	TERMINADA	100%
4	8	1.7	6	-	-	0%
	9	1.7	6	-	-	0%
	10	1.7	6	-	-	0%

9. Puente 10: El Contratista en esta semana termina la excavación de caisson No.1 y No.2, los caisson No.3 y No.4, lograron su profundidad de excavación de diseño, como se muestra en el cuadro a continuación. Se va a dar inicio a la instalación del acero de refuerzo del los caisson. Se tiene programado el inicio de la instalación del acero de refuerzo.

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	9.60	9.60	TERMINADA	100%
	2	1.7	10.10	10.10	TERMINADA	100%
2	3	1.7	8.07	8.10	TERMINADA	100%
	4	1.7	7.92	7.92	TERMINADA	100%

10. Muro No.3: Se avanza con la excavación manual de los caisson No.1, No.2, No.3, No.4 y No.5, como se presenta en el cuadro a continuación:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	12	11.50	0.60	96%
	2	1.7	12	7.60	-	63%
	3	1.7	12	5.45	-	45%
2	4	1.7	12	3.80	-	32%
	5	1.7	12	0.50	-	4%
	6	1.7	12	-	-	0%
3	7	2.0	12	-	-	0%
	8	2.0	12	-	-	0%
4	9	2.0	12	-	-	0%
	10	2.0	12	-	-	0%
5	11	2.0	12	-	-	0%
	11	2.0	12	-	-	0%

11. Exploración geotécnica: A la fecha se tiene terminado el tramo del K8+100 al K10+100, se avanza con perforaciones entre el K10+100 hacia mayores.

II. Estado exploración Geotécnica K10.1 – K11.1- En ejecución



12. Seguimiento al Plan de Contingencia: El contratista presenta el cuadro de seguimiento con corte a 2 de octubre de 2023. El valor ejecutado en la ultima semana fue de 1,072 millones, se tiene un avance en la presente semana del 12,15 %, aumentó en 0,36% respecto a la semana anterior. Se tienen algunas actividades con retrasos en el puente 9, la cual se solventará con la fundida de la primera viga postensada. INVIAS entiende que hay situaciones imprevistas que afectan ciertas actividades, hace referencia a que las actividades en el sector 2 es el objeto principal del Contrato. Se requiere tomar acciones de manera inmediata para evitar que los atrasos en el sector 2 no aumenten. Solicita revisar en conjunto Contratista e Interventoría las acciones a tomar para solucionar los atrasos a la fecha. Interventoría menciona que las actividades que aportan en la ejecución es pavimento del sector 1 y Mallama, se revisarán las medidas a tomar por el contratista para subsanar esos atrasos.

ITEM	DESCRIPCION CAPITULO / ACTIVIDAD	VALOR PLANEADO SEMANA (20_Sep-02_Oct)	VALOR EJECUTADO SEMANA (20_Sep-02_Oct)	%	VALOR PLANEADO ACUMULADO (1 Jul-25 Sep)	VALOR EJECUTADO ACUMULADO (1 Jul-02 Oct)	DELTA	DELTA SEMANA ANTERIOR
0	REHABILITACIÓN MALLAMA	$ 354,839,323	$ 572,691,795	61%	$ 6,837,707,963	$ 8,852,277,163	$ 2,014,569,200	$ 1,796,716,728
1	SECTOR 1 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$ 275,718,626	$ 400,824,504	45%	$ 1,758,835,514	$ 3,373,962,304	$ 1,615,126,790	$ 1,490,020,912
2	PUENTE 6	$ 171,389,769	$ 56,414,949	-67%	$ 308,721,941	$ 212,531,256	-$ 96,190,685	$ 18,784,135
3	TALUD (K6+800)	$ 2,354,816	$ 2,204,108	-6%	$ 309,341,762	$ 308,927,314	-$ 414,448	-$ 263,739
4	MURO (K6+870 al K6+880) L=18m	$ 10,617,880	$ -	-100%	$ 18,672,824	$ -	-$ 18,672,824	-$ 8,054,944
5	PUENTE 9	$ 75,182,087	$ 4,622,967	-94%	$ 485,184,818	$ 185,083,973	-$ 300,100,845	-$ 229,541,725
6	PUENTE 9A	$ 22,074,260	$ 15,009,741	-32%	$ 255,304,061	$ 129,055,300	-$ 126,248,761	-$ 119,184,241
7	PUENTE 10	$ 10,457,597	$ 20,912,399	100%	$ 56,557,144	$ 121,305,328	$ 64,748,184	$ 54,293,382
8	MURO 1	$ 14,214,718	$ -	-100%	$ 592,385,161	$ 607,750,851	$ 15,365,690	$ 29,580,408
9	MURO 2	$ 15,845,625	$ -	-100%	$ 208,576,026	$ 243,227,441	$ 34,651,415	$ 50,497,041
10	MURO 3	$ 11,534,114	$ -	-100%	$ 40,061,823	$ 80,166,706	$ 40,104,884	$ 51,638,998
11	TALUD 1	$ 43,064,883	$ -	-100%	$ 90,707,503	$ -	-$ 90,707,503	-$ 47,642,620
12	TALUD 2	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
13	TALUD 3	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
14	PUENTE 11	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
15	PUENTE 12	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
16	PUENTE 12A	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
17	EXPLORACIÓN GEOCTECNICA	$ -	$ -	0%	$ 635,248,951	$ 429,339,973	-$ 205,908,978	-$ 205,908,978
	TOTAL	$ 1,007,293,699	$ 1,072,680,462		$ 11,597,305,490	$ 14,543,627,609	$ 2,946,322,118	$ 2,880,935,356

Valor Programa (jul-dic 2023) $ 24'437.804.230	Semana Anterior (25/Sep)	Semana Actual (02/Oct)
% Programado	43.33%	47.46%
% Ejecutado	55.12%	59.60%
Diferencia	11.79%	12.15%
Desviación Semana	0.36%	

13. Reingeniería: Se ha avanzado de buena manera en este tema por parte del Contratista e Interventoría. Se espera continuar así toda vez que se va a dar inicio al tema de diseño de la nueva alternativa.

14. Informe gestión ambiental: El contratista informa que se da cumplimiento a los compromisos establecidos en el comité anterior, de igual manera informa sobre el cumplimiento de las fechas de los reportes parciales de las contingencias de los taludes del K6+920 a K7+600.
La interventoría solicita que la entrega del cronograma de reportes de contingencia se realice de manera formal ´para trazabilidad interna.
Se informa sobre la cesión de la licencia ambiental y manifiesta que el día 05/10/2023 se realizara mesa de trabajo con la SS INVIAS para revisión de las obligaciones pendientes. De igual manera manifiesta que el día 04/10/2023 se realizará mesa de trabajo con la interventoría para la conciliación de los precios de los APUS de veda.

La interventoría de gestión ambiental manifiesta su preocupación por el manejo de los materiales de corte en el frente de obra específicamente en el talud del K7+600, se manifiesta que las condiciones del terreno y las actividades propias de los cortes es inevitable que el material de corte pueda deslizarse hacia la parte inferior del talud, pero dicho material afecta los cauces de las fuentes hídricas superficiales, por este motivo solicita articular el área técnica con el área ambiental y se solicita que las medidas de mitigación deben implementarse previo al inicio de las actividades constructivas y se debe cumplir con todas las obligaciones en el PMA.
De igual manera se recomienda que se debe garantizar la suficiente cantidad de tubería de concreto de 36 pulgadas para la construcción de los pasos provisionales y que estos cumplan su función hidráulica, se solicita que se debe llevar igual procedimiento como se realizaron los trabajos de construcción del paso provisional de Puente 9, finalmente advierte que se aproxima la visita de seguimiento por parte de la autoridad ambiental y es importante realizar un cumplimiento estricto de las medidas de manejo ambiental propuestas en el PMA para de esta forma evitar futuros procedimientos administrativos sancionatorios.

El Contratista manifiesta que se encuentra elaborando un plan de choque con el fin de entender lo estipulado en los documentos contractuales e implementar las medidas ambientales en todos los frentes de obra, de igual manera se procederá a realizar un intercambio de experiencias con el frente Mocoa para fortalecer los manejos ambientales.

15. Informa gestión social: Por parte de interventoría se reitera dar cumplimiento a los desembolsos concertados con la comunidad indígena para las actividades de sensibilización y alistamiento para construcción de la ruta metodológica. Por parte de la gerencia del proyecto se informa que están revisado con los jurídicos los tramites legales y así dar cumplimiento a los desembolsos.

16. Varios: Se realizo una reunión Interventoría y Contratista en esta semana donde se trataron los temas pendientes a la fecha en todas las áreas, la reunión fue fructífera. El Contratista trabajará en atender los puntos que están pendientes para mejorar la ejecución de la obra.

El Contratista informa que tiene 155 millones de pesos retenidos por INVIAS, debido a un tema de embargo de la cuenta, no obstante, el Consorcio San Francisco esta trabajando en recolección de la documentación necesaria para remitir a la entidad y solucionar el impase.

El Contratista de obra solicita respetuosamente a INVIAS que en la medida de lo posible el Acta parcial de obra del mes de agosto de 2023, tarde en su tramite ante la entidad menos de 60 días, con el fin de lograr el desembolso prontamente y tener el flujo de caja necesario.

Respecto a las Acta de Ajuste, se entregaron las actas de ajuste corregidas a la Interventoría, con el cambio de gerente del proyecto. El Gestor Técnico informa que ya se solicito facturación de las actas de ajuste en esta semana, para continuar con el tramite de pago. Respecto al acta de agosto se espera que se realice el pago en el menor tiempo posible.

La reprogramación No.5 esta tramitado ante la entidad, el documento esta pendiente por suscribirse por la entidad, el 15 de julio de 2023 fue remitida a la oficina de INVIAS Bogotá. Se solicita la suscripción del acta por parte de INVIAS. El Gestor Técnico informa que a mas tardar el 20 de octubre de 2023 se espera tener aprobada el acta de reprogramación No.5

En cuanto a la Cesión de la licencia ambiental, se avanza con el Cóndor en el tramite pertinente, hay temas que tienen que ver con obligaciones ambientales que se están revisando legalmente. Se pretende dejar clara la matriz de riesgos de esa licencia, hay unos pendientes por atender por parte de INVIAS. Se hizo un cronograma por el Contratista para avanzar en este tema, se espera que a 20 de diciembre de 2023 se tenga dicho documento suscrito.

NOTA: Se anexa a la presente la asistencia diligenciada por cada uno de los participantes de la reunión virtual.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
1. Enviar el presupuesto del frente Mallama donde se establece los recursos faltantes para terminar la totalidad del tramo	miércoles, 4 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo
2. Oficio a la Territorial Nariño INVIAS, reiterando una respuesta a las solicitudes de la alcaldía Municipal de Mallama	miércoles, 4 de octubre de 2023	Consorcio Reactivación Putumayo
3. Remisión de la sección tipo de la cuneta a construir en el sector 1 de manera oficial	jueves, 5 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
4. Instalación de los listones de madera en las juntas de los puentes construidos sector 1	martes, 10 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
5. Presentación del diseño de las losas para la intersección de la variante con la vía a Minchoy	miércoles, 11 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
6. Material en sitio cortado para dar inicio a la fase II de reforzamiento del puente 6	viernes, 13 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
7. Reunión Contratista e Interventoría APUS no previstos ambientales	miércoles, 4 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
8. Establecer un plan de choque ambiental para los pasos provisionales sobre fuentes hídricas	viernes, 6 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
9. Reunión Contratista, Interventoría e INVIAS para revisar el proceso de desembolso de recursos a la comunidad - preconsulta	lunes, 9 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo
10. Suscripción de la reprogramación No.5 del cto 1111	viernes, 20 de octubre de 2023	INVIAS
11. Reunión con gestor predial INVIAS, Carpetas prediales del Contrato 407 de 2010 al Consorcio San Francisco Carpetas No.019 y 039	lunes, 9 de octubre de 2023	INVIAS

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 11/10/2023
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.
2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.
3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
ÁLVARO CASTRO	ING. COSTOS Y PRESUPUESTOS	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
OSCAR PASTRANA	LÍDER DE INTEGRACIÓN FRENTE SAN FRANCISCO	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Andrés España	Especialista Social	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Luis Vicente Calderón	Ingeniero Residente	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Miguel Ángel Guacales Díaz	Gestor Técnico	INVIAS	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Julio Cesar Villota	Gerente de proyecto	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
William Gil	Especialista Ambiental	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
LUIS JOSÉ ORDÓÑEZ SALCEDO	DIRECTOR INTERVENTORÍA	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Juanita Buchelly Ruiz	Profesional social	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Mateo Carreño	Ingeniero de apoyó a gestor	Invias	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
German Andrés Guerrero Acosta	Líder de Integración	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Alejandro Toro	Profesional Social	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Néstor Augusto Correal Rodríguez	Director Oficina Técnica	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Carlos Vargas	Ing. Residente	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual

REGISTRO DE ASISTENCIA REUNIÓN VIRTUAL - COMITÉ TÉCNICO 076 [4 DE OCTUBRE DE 2023]

Marca temporal	NOMBRE Y APELLIDO	No. DE IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD O CONSORCIO	CARGO DENTRO DEL PROYECTO	CORREO ELECTRÓNICO	No. DE CONTACTO
4/10/2023 10:51	ALVARO CASTRO	1.050.200.324	CRP	ING. COSTOS Y PRESUPUESTOS	rp_acastro@h-mv.com	3160404475
4/10/2023 11:01	OSCAR PASTRANA	7714004	CRP	LIDER DE INTEGRACIÓN FRENTE SAN FRANCISCO	rp_opastrana@h-mv.com	3172653285
4/10/2023 11:25	Andrés España	79.960.783	CRP	Especialista Social	espesocial2023@gmail.com	3104201500
4/10/2023 11:45	Luis Vicente Calderón	97.480.779	Consorcio Reactivación Putumayo	Ingeniero Residente	rp_lcalderon@h-mv.com	3213714262
4/10/2023 11:47	Miguel Ángel Guacales Díaz	1122782978	INVIAS	Gestor Técnico	Mguacales@invias.gov.co	3128815246
4/10/2023 11:49	Julio Cesar Villota	98391550	Consorcio San Francisco	Gerente de proyecto	gerencia@consorciosanfrancisco.co	3117139611
4/10/2023 11:50	William Gil	79295029	Consorcio San Francisco	Especialista Ambiental	especialista.ambiental@consorciosanfrancisco.co	3214687508
4/10/2023 11:52	LUIS JOSÉ ORDÓÑEZ SALCEDO	3021742	CRP	DIRECTOR INTERVENTORÍA	director.putumayo@interdisenos.com.co	3123490921
4/10/2023 12:16	Juanita Buchelly Ruiz	69.055.410	Consorcio Reactivación Putumayo	Profesional social	rp_jbuchelly@h-mv.com	3128337856
4/10/2023 12:18	Mateo Carreño	1.057.603.465	Invias	Ingeniero de apoyó a gestor	mcarreno@invias.gov.co	3105869475
4/10/2023 12:44	German Andrés Guerrero Acosta	98392440	Consorcio San Francisco	Lider de Integración	liderintegracion@consorciosanfrancisco.co	3013316701
4/10/2023 12:46	Alejandro Toro	87070692	Consorcio San Francisco	Profesional Social	profesional.social@consorciosanfrancisco.co	3222170906
4/10/2023 12:47	Néstor Augusto Correal Rodriguez	14011928	Consorcio San Francisco	Director Oficina Técnica	nestor.correal@estyma.com	3202069753
4/10/2023 12:54	Carlos Vargas	5.208.393	Consorcio Reactivación Putumayo	Ing Residente	rp_cvargas@h-mv.com	3134887436

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K0+600-K7+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO		**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22. y Putumayo 04-2935-23 del 28 de marzo de 2023 y el 25 de mayo mediante comunicado putumayo04-3255-23
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		Putumayo04-3066-23 aprobación longitud el 21-04-2023 para iniciar obras. En trabajo conjunto de campo solucionando puntos fijos por seccion existente. El CSF radico el 27-06-2023 CSF-787-114927 versión ajustada previamente socializada en mesas de trabajos ESpecialistas. La interventoria respondio mediante el putumayo04-3287-23 del 10 de julio de 2023, contratista respondio a observaciones de interventoria mediante CSF-857-115401 del 31 de julio de 2023. Interventoria emitio concepto de No Aprobación putumayo04-3673-23 14-08-2023. Contratista responde mediante CSF-969-116126 del 2-10-23
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA		**EN REVISION DE INTERVENTORIA** TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-476-109899. **APROBADO** CON LA COMUNICACIÓN Putumayo04-2485-22 de 11-01-2023. presentada informacion adicional el pasado 23 de mayo mediante comunicado CSF-703-113910, Putumayo04-3697-23 Se emite aprobación total del documento 16-08-2023
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION	PUENTE 6	**EN REVISION DE INTERVENTORIA** TENIENDO EN CUENTA LOS COMUNICADOS CSF-622-113258 ALTERNATIVA DE APOYO y CSF-637-113388 REGISTRO PERFORACIONES. Fue avalada en visita de Geologo interventoria el pasado 24-04-2023. **Presentado apoyo intermedio el pasado 23 de mayo de 2023 mediante comunicado CSF-710-113917. Implantación de plataforma para nuevo apoyo en tanto salen revisiones y posibles observaciones. Interventoria emitio revision y no aprobación el 1 de junio mediante putumayo04-3291-23. Contratista remitio el 20-06-2023 CSF-777-114869. Interventoria responde el 26-06-2023 mediante putumayo04-3429-23. Mesa de trabajo en Invias Bogotá, Contratista presenta respuesta observaciones de mesa de trabajo mediante CSF-815-115178 del 10 de julio.** Interventoria emitio APROBACIÓN putumayo04-3722-23 del 18 de agosto
		PUENTE 8	YA EN EJECUCIÓN activiades concertadas en campo por personal tecnico y especializado Obra e Interventoria.
		PUENTE 9	**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-3005-23 13-04-2023, alcance de obra presentado el 19 de mayo de 2023 mediante CSF-700-113887 y tambien presentaron diseño muro armado del mismo puente
		MURO K6+870	Ultimo volumen presentado por el CSF-784-114915 del 23 de junio de 2023, Interventoria emitio concepto falta ajustes de consultor, putumayo04-3721-23 del 18 de agosto. Obra responde CSF-914-115681 del 1 de septiembre. La interventoria emitio concepto putumayo04-3837-23 del 8 de sept APROBADO CON OBSERVACIONES
		TALUD K6+800 MD	EN EJECUCIÓN DE MONTAJE DE INSTRUMENTACIÓN SEGÚN DISEÑO PRESENTADO CSF-692-113861. 2 inclinometros instalados y en perforacion 1 piezometro. El 30 de mayo interventoria emite concepto mediante comunicado putumayo04-3287-23. • La localización de los inclinómetros y piezómetros es conforme con lo materializado en campo por la Interventoría y contratista entre los días 25 y 26 de abril del 2023. • El documento y el plano requiere los ajustes solicitados.” ***Instalados 4 piezometros y 6 inclinometros y lecturas dia de por medio. Ultimo informe de lecturas 31-07-2023, ultimo informe presentado por el CSF via correo electronico el 5 de agosto.***
V	ESTUDIO DE ESTABILIZACION Y ESTABILIDAD DE TALUDES		**EN ATENCION OBSERVACIONES POR PARTE DEL CONTRATISTA** DE ACUERDO AL COMUNICADO Putumayo04 3125-23 DEL 3-05-2023 EMANADO POR LA INTERVENTORIA. Respondido por obra el pasado 19 de mayo de 2023 mediante comunicado CSF-702-113889 "talud entre el puente 9 y el 9a". La interventoria emitio concepto de no aprobación el 6 de junio mediante putumayo04-3322-2***. Contratista respondio a observaciones el 15 de junio mediante CSF-772-114655, Contratista presenta respuesta a observaciones putumayo04-3322-23 talud k7+003 al k7+083 con CSF-788-114929 el 27-06-2023, Putumayo04-3659-23 Aprobación con fecha 10 de agosto de 2023. Para tema de Volumen de taludes la interventoria emitio concepto donde se informa que hay 3 puntos pendientes por aclarar respuesta a observaciones y otras si han sido atendidas esta pendiente emitir trazabilidad de envio.Obra presenta respuesta mediante CSF-938-115766 del 12-09-23. Tambien emite respuesta de talud 7+003 al k+123 mediante CSF-936-115755 del 12 de septiembre de 23.***

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K0+600-K7+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ESTADO
VI	ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO		**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-2982-23 del 04-04-2023. En geotecnia emite Interventoria Concepto de solicitud ajustes necesarios mediante Putumayo04-3720-23 del 22 de agosto de 2023.
VIII	ESTUDIO DE HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION		**EN ATENCION OBSERVACIONES POR PARTE DEL CONTRATISTA** DE ACUERDO AL COMUNICADO Putumayo04-3113-23 del 2-05-2023 EMANADO POR LA INTERVENTORIA respondido CSF-689-113676 del 12-05-2023. Pendiente revisión y posible aprobación 3ra semana de Mayo de 2023. Aprobado por interventoria el pasado 1 de Junio mediante putumayo04-2198-23. Putumayo04-3336-23 de 7 de junio se remite concepto hidrologia del pte 6 por parte del CRP
VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	PUENTE 6	**Presentado apoyo intermedio el pasado 23 de mayo de 2023 mediante comunicado CSF-710-113917, en revisión de interventoria y de obra atención a observaciones inciales presentadas por interventoria del 25 de mayo mediante comunicado putumayo04-3254-23. Interventoria emitio concepto de no aprobacion el 1 de mayo putumayo04-3291-23. Contratista remitio el viernes previo a emisión oficial 1 volumen con diseño ajustado, Compromiso de obra presentar volumen definitivo cumplido el 20 de junio mediante CSF-778-114870. Mesa de trabajo en Invias Bogotá, Contratista presenta respuesta observaciones de mesa de trabajo mediante CSF-819-115182 del 10 de julio. Interventoria emite concepto Putumayo04-3638-23 del 3 de agosto, contratista emitio respuesta a observaciones de Interventoria mediante CSF-900-115641 del 28 de agosto tambien se realizo mesa de trabajo el pasado viernes 25 de agosto, Inerventoria emitio aprobación mediante putumayo04-3791-23 del 1 de Septiembre**
		PUENTE 9	**INTERVENTORIA APROBO CIMENTACIÓN,** Y emitio **respuesta con observaciones a viga cabezal** el 17-05-2023 mediante comunicado putumayo04-3203-23 a comunicado de obra CSF-660-113489. **EN REVISION DE INTERVENTORIA comunicado CSF-724-113945 de 26 de mayo. CSF-755-114204 presentado el 6 de Junio para revsion de interventoria surtiendo las observaciones. APROBADO PUTUMAYO04-3379-23 del 15 de junio**
		MURO K6+870	INTERVENTORIA EMITIO RESPUESTA mediante comunicado putumayo04-3196-23 del 16-05-2023 a diseño presentado por obra CSF-673-113528 04/05/2023, Entrega Informe de diseño del muro 6+870. **En poder del contratista de Obra comunicado putumayo04-3397-23 del 20 de junio, NO APROBADO, Contratista radica respuesta a observaciones CSF-784-114915 del 23-06-2023. el 14-07-2023 CSF-830-115267. Contratista presenta respuesta a comunicado interventoria putumayo04-3397-23 con comunicado CSF-830-115267 del 14-07-2023. Interventoria emitio concepto No aprobada putumayo04-3718-23 del 18 de agosto. Obra responde CSF-914-115681 del 1 de septiembre. La interventoria emitiO PUTUMAYO04-3842-23 del 8 de septiembre de 23 APROBADO**
		MUROS APROXIMACIÓN PTE 9	En revision de interventoria desde el 23-05-2023, para el 30 de Junio aprobación o jornada de trabajo para el 4 y 5 junio en Invias Bogota, Interventoria emite concepto de NO APROBACIÓN el 14-07-2023 Putumayo04-3502-23. Contratista presentó respuesta a observaciones CSF-886-115620 del dia 18 de agosto. Interventoria emitio no aprobacio con putumayo04-3864-23 del 11 de Septiembre de 23. Fundaciones Putumayo04-3901-23 con observaciones. Contratista responde mediante CSF-972-116131 del 2-10-23

CONVENCIONES	
	DOCUMENTO O VOLUMEN EN PODER DE INTERVENTORIA
	DOCUMENTO O VOLUMEN EN PODER DE OBRA
	DOCUMENTO O VOLUMEN APROBADO

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K7+100-K8+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-2507-23
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA			**APROBADO CON OBSERVACIONES Putuayo04-3070-23 del 22-04-23. REVISION DE INTERVENTORIA** TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-671-113526. putumayo04-3361-23 del 13 de junio se emite concepto de revision a ultimo version presentada por CSF.
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION	PUENTE 9A	K7+130	**APROBADO PARCIALMENTE POR** LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-3069-23. CSF-765-114400 del 9 de junio el CSF remite respuesta a observaciones, Interventoria emite concepto de no aprobación de respuesta a observaciones putumayo04-3719-23 del 18 de agosto
		PUENTE 10	K7+398	***APROBADO*** EL 25 DE Mayo DE 2023 MEDIANTE COMUNICADO PUTUMAYO04-3250-23. Putumayo04-3766-23 Aprobación de info complementaria el 29 de agosto. Contratista presenta complemento mediante CSF-968-116117 del 27-09-23
		PUENTE 11	K7+491	mediante comunicado putumayo04-3286-23 del 30 de mayo no se aprueba el producto y se solicita atención a observaciones. **remitida revision y observaciones de interventoria desde el 31 de mayo mediante putumayo04-3286-23. CSF-766-114401 del 9 de junio CSF emite respuesta a observaciones. Interventoria emitio concepto de APRODO con comentarios Putumayo04-3794-23 del 4 de sept**
		PUENTE 12	K7+632	Radicado el 27 de mayo mediante CSF-728-113951,Interventoria emitio concepto de NO aprobación el 5 de julio mediante putumayo04-3460-23. Contratista responde a observaciones mediante CSF -860-115410 del 1 de Agosto de 2023.
		PUENTE 12A	K7+788	En revisión de interventoria desde el 23-05-2023 mediante comunicado CSF-704-113911 ultima versión, lo que seria tener revision para el martes 6 de junio de 2023 de no haber nuevas observaciones**. remitida revision y observaciones de interventoria desde el 6 de Junio mediante putumayo04-3324-23. contratista responde observaciones mediante CSF-774-114708 del 16-06-2023SF . Interventoria emitio APROBACION con comentarios putumayo04-3775-23 del 30 de agosto**
		PUENTE 12B	K7+953	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, lo que seria tener concepto y aprobación para el martes 6 de junio de 2023 de no haber nuevas observaciones. NO APROBACION Putumayo04-3359-23 del 13 de junio emite concepto el CRP. Contratista responde a observaciones el 29 de Junio mediante CSF-794-114942 . Interventoria emite APROBADO con comentarios Putumayo04-3795-23 del 4 de septiembre**
		MURO 1	K7+292	APROBADO EL 24 DE MAYO MEDIANTE COMUNICADO PUTUMAYO04-3250-23. EN REVISION DE INTERVENTORIA comentarios menores DESDE EL 27-05-2023 MEDIANTE COMUNICADO CSF-726-113949. Putumayo04-3766-23 Aprobación de info complementaria el 29 de agosto. Contratista presenta complemento mediante CSF-968-116117 del 27-09-23
		MURO 2	K7+360	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, se espera emitir aprobación. Para 2 de junio emitir revisión y posible aprobación de estar a conformidad. NO APROBACIÓN Putumayo04-3362-23 del 13 de junio se emite concepto de revision a version presentada por CSF. Contratista presento respuesta a observaciones mediante CSF-796-114944 Del dia 29 de junio, Interventoria ya emitio concepto de No Aprobación putumayo04-3661-23 de 1 de agosto. Contrartista presento CSF-922-115689 el 2 de sept. Interventoria emitio APROBACIÓN Putumayo04-3904-23 del 14 de septiembre 23**
		MURO 3	K7+435	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, se espera emitir aprobación. Para 2 de junio emitir revisión y posible aprobación de estar a conformidad. NO APROBACIÓN Putumayo04-3363-23 del 13 de junio se emite concepto de revision a version presentada por CSF. contratista responde observaciones mediante CSF-790-114931 del 27-06-2023. Interventoria ya emitio concepto de No Aprobación putumayo04-3660-23 de 10 de agosto. Obra emite respuesta a observaciones mediante CSF-903-115650 del 28 de agosto. Interventoria emitio APROBACIÓN putumayo04-3900-23 del 14 de sptiembre.**
		MURO 6	K7+730	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, se espera emitir aprobación. Para 2 de junio emitir revisión y posible aprobación de estar a conformidad. Interventoria remite revision el 26-06-2023 mediante putumayo04-3331-23. Contratista presento respuesta a observaciones mediante comunicado CSF-831-115301 del 17 de julio de 2023 . Interventoria emite concepto observaciones PUTUMAYO04-3752-23 del 25 de agosto. Contratista presenta respuesta mediante CSF-947-115795 del 19 de septiembre 23**

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K7+100-K8+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
		MURO 7	K7+763	Emitir concepto y posible aprobación para el viernes 16 de Junio si no hay nuevas observaciones, Entregado por el contratista el 29 de mayo mediante comunicado CSF-725-113947. **Interventoria emitio concepto el 27 de julio mediante Putumayo04-3604-23 No Aprobación.** Obra respondio a observaciones el 11-08-23 CSF-874-115574
		MURO 8	K7+897	Emitir concepto y posible aprobación para el viernes 16 de Junio si no hay nuevas observaciones, Enttregado por el contratista el 29 de mayo mediante comunicado CSF-727- 113950. Interventoria remite revision el 26-06-2023 mediante putumayo04-3330-23. Contratista responde a observaciones mediante CSF-831-115305 del 17 de julio. Interventoria emitio NO APROBACION mediante Putumayo04-3779-23 del 31 de agosto. Contratista responde mediante comunicado CSF-967-116116 del 27-09-23
V	ESTUDIO DE ESTABILIZACION Y ESTABILIDAD DE TALUDES	TALUD 1	K7+195	**APROBADO 16-05-23: PUTUMAYO04-3195-23; APROBADO EN ANEXO DE ESPECIALISTA GEOTECNIA..CSF presento csf-826-155250 del talud 1 del sector 2** **Interventoria emite concepto a volumen adicional del Talud No.1 mediante putumayo04-3759-23 del 26 de agosto . Contratista presenta respuesta a talud 1 mediante CSF-943-115790 del 18 de septiembre 23**
		TALUD 2	K7+315	
		TALUD 3	K7+431	
		TALUD 4	K7+570	
		TALUD 5	K7+727	
		TALUD 6	K7+859	
		TALUD 7	K8+043	
VI	ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO			**APROBADO POR INTERVENTORIA PARTE TECNICA Y EN ATENCION PARTE DEL INTERVENTORIA PARTE ECONOMICA.** COMUNICADO Putumayo04-3126-23, remitir memorias de soporte de opciones presupuestales. CSF-758-114221 remitido por el CSF el 8 de junio en atención
VIII	ESTUDIO DE HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-2959-23
VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	PUENTE 9A	K7+130	**APROBADO fundaciones el 22-04-2023 putumayo 04-3069-23y estructuras el 22-04-2023 Putumayo 04-3067-23**
		PUENTE 10	K7+398	En revisión de interventoria a comunicado CSF-705-113912 de estar a conformidad se emitira aprobación el 31 de mayo de 2023 con comentarios menores. **APROBACION** Putumayo04-3360-23 del 13 de junio emite concepto de revision.
		PUENTE 11	K7+491	EMITIR RESPUESTA A REVISION EL 2-06-2023, EN PODER DE INTERVENTORIA. **Contratista mediante comunicado CSF-839-115312 del 19-07-2023 presenta respuesta a Putumayo04-3299-23 , Obra presento modulación mediante CSF-921-115688 el 4 de septiembre. Interventoria emite concepto mediante Putumayo04-3944-23 del 21 de septiembre solicitando matriz multicriterio para continuar por la linea de opciones con objetividad y evitar reprocesos.**
		PUENTE 12	K7+632	En revisión de interventoria desde el 19-05-2023 mediante comunicado CSF-701-113888 ultima versión. **APROBADO con condicion de parametros fundaciones existentes el 20-06-2023 mediante putumayo04-3396-23**
		PUENTE 12A	K7+788	EMITIR RESPUESTA A REVISION EL 2-06-2023,EN PODER DE INTERVENTORIA. **SE emitio respuesta mediante Putumayo04-3285-23 el 31 de mayo, no aprobo y esta en manos de obra y otro comunicado el 1 de junio putumayo04-3299-23. Contratista mediante comunicado CSF-839-115312 del 19-07-2023 presenta respuesta a Putumayo04-3299-23. Se espera el CSF presentar nueva modulación de la estructura. Interventoria emite concepto mediante Putumayo04-3944-23 del 21 de septiembre solicitando matriz multicriterio para continuar por la linea de opciones con objetividad y evitar reprocesos.**
		PUENTE 12B	K7+953	EMITIR RESPUESTA A REVISION EL 2-06-2023,EN PODER DE INTERVENTORIA. **ya se emitio concepto el pasado 31 de mayo y el 1 de Junio. Contratista mediante comunicado CSF-839-115312 del 19-07-2023 presenta respuesta a Putumayo04-3299-23. Se espera el CSF presentar nueva modulación de la estructura. Interventoria emite concepto mediante Putumayo04-3944-23 del 21 de septiembre solicitando matriz multicriterio para continuar por la linea de opciones con objetividad y evitar reprocesos.**
		MURO 1	K7+292	**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-3006-23
		MURO 2	K7+360	***APROBADO*** el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23 condicionado a geotecnia
		MURO 3	K7+435	PRESENTAR PARA EL VIERNES 19-05-2023 RESPUESTA A OBSERVACIONES DE INTERVENTORIA, emitir revisión y aprobación de estar a conformidad para el proximo 2 de junio de 2023. **Presentado por Obra el 5 de Junio mediante CSF-749-114105. Interventoria emitio concepto de No aprobacion mediante putumayo04-3503-23 del 15 de julio. Contratista responde a observaciones el 1 de agosto mediante CSF-859-115408. Interventoria emitio APROBACION mediante Putumayo04-3717-23 del 18-08-2023**
		MURO 6	K7+730	Aprobado el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23 condicionado a geotecnia
		MURO 7	K7+763	Aprobado el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23 condicionado a geotecnia
		MURO 8	K7+897	Interventoria emitio observaciones el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23. **Comunicado CSF-757-114215 del 7 de junio por parte del CSF. Contratista responde a observaciones mediante CSF-829-115266 del 14 de Julio. Interventoria emite APROBACIÓN mediante Putumayo04-3735-23 del 24**

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K8+100-K10+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			EN REVISION DE INTERVENTORIA TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-612-113146 Putumayo04-3092-23 aprobación 26-04-2023
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA			**El contratista presento CSF-783-114914 23-06-23. Visita y recorrido de campo especialistas Geologia y Geotecnia los dias sabado 16 y domingo 16, sin novedad u observaciones grandes.La interventoria emite concepto el 31 de Julio mediante Putumayo04-3615-23. No aprobación. Contratista presentó respuesta el 18 de agosto CSF-887-115621. Interventoria emite APROBACION el 1 de sept mediante putumayo04-3785-23 (8+100 al k8+660). Contratista presenta del k8+660 al k10+100 mediante CSF-939-115769 del 12 sept de 23.**
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION	Puente 13	k 8+362	Contratista presenta Fundaciones Muro No.9 mediante CSF-949-115862 del 19 de septiembre y actualización mediante CSF-970-116127 del 2 de Octubre
		Puente 13A	k 8+393	
		Puente 14	k 8+512	
		Puente 14A	k 8+660	
		Puente 14B	k 8+790	
		Puente 14C	k 8+870	
		Puente 14D	k 9+027	
		Puente 14E	k 9+288	
		Puente 15	k 9+456	
		Puente 15A	k 9+694	
		Puente 15B	k 9+929	
		Muro 9	k 8+162	
		Muro 10	k 8+290	
		Muro 11	k 8+377	
		Muro 12	k 8+460	
		Muro 13	k 8+505	
		Muro 14	k 8+588	
		Muro 15	k 8+641	
		Muro 16	k 8+715	
		Muro 17	k 8+833	
		Muro 18	k 8+863	
		Muro 19	k 8+955	
		Muro 20	k 9+060	
		Muro 21	k 9+127	
		Muro 22	k 9+272	
		Muro 23	k 9+327	
		Muro 24	k 9+395	
		Muro 25	k 9+512	
		Muro 26	k 9+566	
		Muro 27	k 9+646	
		Muro 28	k 9+688	
		Muro 29	k 9+755	
		Muro 30	k 9+908	
		Muro 31	k 10+007	
		Muro 32	k 10+080	
V	ESTUDIO DE ESTABILIZACION Y ESTABILIDAD DE TALUDES	Talud 8	k 8+260	A LA FECHA NO HA SIDO PRESENTADA LA VERSION 0 POR PARTE DEL CONTRATISTA PARA REVISION DE LA INTERVENTORIA
		Talud 9	k 8+430	
		Talud 10	k 8+620	
		Talud 11	k 8+730	
		Talud 13	k 9+070	
		Talud 14	k 9+400	
		Talud 15	k 9+610	
		Talud 16	k 9+800	
VI	ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO			Contratista presenta el 15 de junio version CSF-773-114706.

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA

FRENTE SAN FRANCISCO

CONTRATO 1111 DE 2021

ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS

K8+100-K10+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
VIII	ESTUDIO DE HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION			13 de Julio CSF-824-115248 PRESENTAN PRIMERA VERSIÓN, Interventoria emite concepto de No Aprobación mediante Putumayo04-3640-23 del 4 de Agosto. Obra emite respuesta a observaciones mediante CSF-904-115651 del 29 de Agosto. Interventoria emite respuesta de no Aprobación mediante Putumayo04-3930-23 del 19 de septiembre 23. Contratista responde a observaciones mediante CSF-971-116128 del 02-10-23
VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	Puente 13	k 8+362	A LA FECHA NO HA SIDO PRESENTADA LA VERSION 0 POR PARTE DEL CONTRATISTA PARA REVISION DE LA INTERVENTORIA
		Puente 13A	k 8+393	
		Puente 14	k 8+512	
		Puente 14A	k 8+660	
		Puente 14B	k 8+790	
		Puente 14C	k 8+870	
		Puente 14D	k 9+027	
		Puente 14E	k 9+288	
		Puente 15	k 9+456	
		Puente 15A	k 9+694	
		Puente 15B	k 9+929	
		Muro 9	k 8+162	
		Muro 10	k 8+290	
		Muro 11	k 8+377	
		Muro 12	k 8+460	
		Muro 13	k 8+505	
		Muro 14	k 8+588	
		Muro 15	k 8+641	
		Muro 16	k 8+715	
		Muro 17	k 8+833	
		Muro 18	k 8+863	
		Muro 19	k 8+955	
		Muro 20	k 9+060	
		Muro 21	k 9+127	
		Muro 22	k 9+272	
		Muro 23	k 9+327	
		Muro 24	k 9+395	
		Muro 25	k 9+512	
		Muro 26	k 9+566	
		Muro 27	k 9+646	
		Muro 28	k 9+688	
		Muro 29	k 9+755	
		Muro 30	k 9+908	
		Muro 31	k 10+007	
		Muro 32	k 10+080	

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K10+100-K12+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			EN REVISION DE INTERVENTORIA TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-871-115556 (04-3151-23), emite Putumayo04-3758-23 el 26-08-2023 con observaciones. Obra responde las observaciones mediante CSF-965-116073 del 26-09-23 . Interventoria emite APRIOBACIÓN mediante Putumayo04-4015-23 del 3-10-23
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA			
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION			A LA FECHA NO HA SIDO PRESENTADA LA VERSION 0 POR PARTE DEL CONTRATISTA PARA REVISION DE LA INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 11/10/2023 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 077
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No. 1111 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE LA OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 977 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES	CUMPLIMIENTO
1. Enviar el presupuesto del frente Mallama donde se establece los recursos faltantes para terminar la totalidad del tramo	4-oct-23	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo	Cumple
2. Oficio a la Territorial Nariño INVIAS, reiterando una respuesta a las solicitudes de la alcaldía Municipal de Mallama	4-oct-23	Consorcio Reactivación Putumayo	Cumple
3. Remisión de la sección tipo de la cuneta a construir en el sector 1 de manera oficial	5-oct-23	Consorcio San Francisco	Cumple
4. Instalación de los listones de madera en las juntas de los puentes construidos sector 1	10-oct-23	Consorcio San Francisco	Pendiente. Mañana 12 de octubre de 2023, se inicia la actividad.
5. Presentación del diseño de las losas para la intersección de la variante con la vía a Minchoy	11-oct-23	Consorcio San Francisco	Cumple. Remitido a la interventoría vía correo electrónico.
6. Material en sitio cortado para dar inicio a la fase II de reforzamiento del puente 6	13-oct-23	Consorcio San Francisco	Pendiente
7. Reunión Contratista e Interventoría APUS no previstos ambientales	4-oct-23	Consorcio San Francisco	Reprogramada para hoy 11 de octubre de 2023.
8. Establecer un plan de choque ambiental para los pasos provisionales sobre fuentes hídricas	6-oct-23	Consorcio San Francisco	Enviado vía correo electrónico 10 de octubre de 2023
9. Reunión Contratista, Interventoría e INVIAS para revisar el proceso de desembolso de recursos a la comunidad - preconsulta	9-oct-23	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo	Cumple

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES	CUMPLIMIENTO
10. Suscripción de la reprogramación No.5 del cto 1111	20-oct-23	INVIAS	Pendiente
11. Reunión con gestor predial INVIAS, Carpetas prediales del Contrato 407 de 2010 al Consorcio San Francisco Carpetas No.019 y 039	9-oct-23	INVIAS	Reprogramada. Pendiente por definir fecha.
12. Inicio de intervención de taludes	1-nov-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente.Ingeland es la empresa que va a intervenir el talud cero. Se esta formalizando el tema legal para dar inicio.
13. Entrega documentación presupuesto y tiempos de las nuevas alternativas - Cronograma Reingeniería	17-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente. Hay observaciones internas de uno de los consorciados del Contratista. En la tarde lo socializan internamente. Solicita mover la fecha de entrega por parte del Contratista. Hoy al final del día se espera definir la fecha de entrega. INVIAS solicita conformación para llevar a cabo dicha reunión, para que participen los subdirectores del instituto.
14. Entrega de agenda para avanzar en el tema de nuevas alternativas	29-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente. Dentro del término.
15. Entrega de documentación pendiente para legalizar anticipo	29-sept-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Cumple.
16. Entrega informe de calidad mensual	Dentro de los 5 primeros días de cada mes	CONSORCIO SAN FRANCISCO	No se ha entregado el informe correspondiente al mes de septiembre de 2023
17. Presentación de cronograma de intervenciones San Francisco y Sibundoy	10-oct-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Cumple.
18. Comunicado respecto a la aprobación del pavimento del sector 1	18-oct-23	INVIAS	Pendiente. Pendiente de firma del subdirector. Hubo un cambio en la plataforma de gestión. Se espera la firma del subdirector.
19. Iniciar estabilización del talud 0 a un costado del eje No.1 del puente 9A.	1-nov-23	CONSORCIO SAN FRANCISCO	Pendiente. Se esta esperando la llegada del material y llegada del contratista, hoy hubo un derrumbe en el sitio. INVIAS solicita iniciar esta actividad. Por confirmar fecha.
20. Comunicado aprobación de los pavimentos de San Francisco y Mocoa	18-oct-23	INVIAS	Pendiente. Pendiente de firma del subdirector. Hubo un cambio en la plataforma de gestión. Se espera la firma del subdirector.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1. Avance Sector Mallama Ricaurte
2. Pavimento sector 1
3. Puente 6
4. Talud del K6+800 M.D
5. Puente 9
6. Puente 9A
7. Muro No.1
8. Muro No.2
9. Puente 10
10. Muro No.3
11. Exploración geotécnica
12. Seguimiento al Plan de Contingencia
13. Reingeniería
14. Informe gestión ambiental
15. Informe gestión social

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

El Contratista realiza la presentación de los avances del proyecto. Actividades en Mallama y sector 1 y 2 de la variante San Francisco Mocoa, como se describe a continuación:

1. Avance Sector Mallama Ricaurte: El Contratista realiza la presentación del avance en este frente, a la fecha se tiene rehabilitada la carpeta asfáltica entre el PR51+504 al PR43+334 por el carril derecho y entre el PR51+504 al PR43+700 por el carril izquierdo. En cuanto a la base estabilizada tiene intervenido hasta el PR41+100 por el carril derecho y hasta el PR43+300 por el carril izquierdo. A mediados del mes de octubre de 2023 se terminan las actividades en Mallama según el calculo de los recursos disponibles para este sector, incluyendo la señalización del tramo rehabilitado. Es importante tener en cuenta el avance físico para no exceder el saldo que se tiene hasta el momento hasta tanto el INVIAS se pronuncie sobre la continuidad o no en este sector. La próxima semana se culminaría el fresado y el contratista debe definir la disponibilidad de la maquinaria en obra. EL INVIAS emitirá un pronunciamiento al respecto el día viernes 13 de octubre de 2023.

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD TOTAL	TOTAL EJECUTADO	% AVANCE
MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC	ml-carril	39920	30,694	76.89%
ESTABILIZACIÓN DE BASE	ml-carril	39920	32,978	82.61%
FRESADO DE PAVIMENTO	ml-carril	39920	33,348	83.54%

2. Pavimento sector 1: El Contratista presenta el informe de las actividades que se ejecutan en este frente de trabajo como son la fundida de losas de pavimento hidráulico, corte de juntas de losas, conformación de mejoramiento y subbase. Se presenta el avance en pavimento por el carril derecho entre el K0+770 al K2+835, entre el K4+026 al K5+230. Por el carril izquierdo se tiene pavimentado entre el K2+895 al K3+993 y entre el K5+295 al K5+632. La subbase se encuentra instalada hasta el K6+623 por el carril izquierdo, por el carril derecho hasta el K6+080. Se avanza con la conformación del material de base para construcción de cunetas del sector 1. En la presente semana se espera terminar el pavimento a un carril hasta el puente 7 y posteriormente continuar con la fundida del carril izquierdo en los tramos que ya tienen subbase instalada.

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD TOTAL	TOTAL EJECUTADO	% AVANCE
MEJORAMIENTO	ml-carril	12000	7,274	60.62%
SUBBASE GRANULAR	ml-carril	12000	5,914	49.28%
PAVIMENTO MR 45	ml-carril	12000	4,637	38.64%

3. Puente 6: El Contratista avanza con la excavación del caisson No.2 del apoyo intermedio, los caisson tienen un diámetro de 1,7 m. Se realiza el seguimiento al cronograma particular del puente 6. Se realizó la fundida del caisson No.1 y pila No.1. Algunas personas fueron seleccionadas como jurados de votación por lo cual el día de hoy no se puede avanzar según lo programado. Se presenta un atraso en la excavación del caisson 2 por ingreso de agua a la excavación. Respecto al reforzamiento de la estructura, el Contratista informa que las laminas metálicas están en construcción en la ciudad de Bogotá. Se espera la llegada del material al sitio la próxima semana para instalarlas. INVIAS pregunta respecto al atraso que aun se refleja en el cuadro de seguimiento. Contratista menciona que se han implementado medidas para recuperar ese atraso (excavación con cuñas hidráulicas), debido a la dureza de la roca encontrada a esta profundidad. El Contratista trabaja en la consecución de los permisos para el uso de explosivos en obra, se analiza también la compra de más martillos neumáticos para mejorar los rendimientos de excavación en roca. También el Contratista contempla la posibilidad de contratar de empresas adicionales con amplia experiencia en el tema. A continuación se presenta el avance a la fecha:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1'	1	1.7	20.2	20.20	TERMINADA	100%
	2	1.7	21	19.25	0.40	92%

4. Talud del K6+800 M.D: A la fecha se tienen instalados todos los inclinómetros (6) y la totalidad de los piezómetros (4), se continua tomando lecturas a los instrumentos instalados, como parte del monitoreo de este talud. Las lecturas de los piezómetros no han variado hasta el momento. En cuanto a las lecturas de los inclinómetros no se registran variaciones importantes. Se realizó un cambio de profesional Residente en Geotecnia de la Interventoría, se hará la presentación una vez conozca todos los aspectos de la obra.

5. Puente 9: Se culminó el montaje de la estructura metálica de la obra falsa para el lanzado de las vigas principales. El día sábado 7 de octubre de 2023 se llevo a cabo la fundida de la viga pos tensada No.1. El contratista acepta que la documentación fue entregada con poco tiempo para la revisión de la interventoría. La Interventoría solicita al Contratista la entrega de la documentación técnica necesaria para la ejecución de actividades importantes en obra (Procedimientos Constructivos, documentos particulares, etc.) con la debida antelación, con el fin de que la Interventoría tenga tiempo de revisar la información y emitir el respectivo concepto antes de la ejecución de las mismas. Se hará un recorrido de campo en conjunto el día de hoy en la tarde, para verificar el estado de la viga pos tensada No.1 del puente 9 una vez terminado el desencofrado del elemento.

6. Puente 9A: Se avanza con la excavación de los caisson No.1, 2,3, 4, 5 y 6. El Gestor Técnico del Proyecto pregunta respecto a los inconvenientes que se han presentado con el talud cero. El Contratista informa que se continua presentando ingreso de agua a la excavación de caisson, no obstante, se implementó un tipo de concreto más denso, que hasta el momento ha funcionado y ha permitido avanzar con la fundida de los anillos. A continuación se presenta el avance en cada uno de los caisson:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	28	17.20	0.90	61%
	2	1.7	28	9.10	1.35	33%
2	3	1.7	35	25.50	0.50	77%
	4	1.7	34	24.40	0.40	72%
3	5	1.7	29	22.45	0.30	77%
	6	1.7	30	21.50	0.40	72%

7. Muro No.1: El Contratista culminó la fundida de los vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. Se va a ejecutar el lleno del muro y posteriormente la construcción del New Jersey, definido en una reunión previa. Se espera la llegada del geodren planar para realizar su instalación y posterior lleno del muro.

8. Muro No.2: Los caisson No.1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 lograron la profundidad de diseño, se tienen fundidos los caisson No.1, 2, 3 y 4. Se tiene fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1 y 2 del muro. Se va a dar inicio a la construcción de los caisson faltantes. El acero llega el 17 de octubre para los 3 caisson, zapata y vástago. La demora tiene que ver con un posible cambio en el tipo de cimentación que se planteo hace unas semanas. Se espera la llegada del acero a obra. INVIAS solicita realizar los pedidos de acero con antelación para evitar retrasos. se programa armado de acero del caisson 5 y 6. Se culminaron las plataformas de los caisson 8, 9 y 10. A continuación se presenta el cuadro de avance de las excavaciones de los caisson:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	7.5	7.50	TERMINADA	100%
	2	1.7	6	6.00	TERMINADA	100%
2	3	1.7	6.2	6.20	TERMINADA	100%
	4	1.7	7.55	7.55	TERMINADA	100%
3	5	1.7	6.1	6.10	TERMINADA	100%
	6	1.7	6	6.00	TERMINADA	100%
	7	1.7	6	6.00	TERMINADA	100%
4	8	1.7	6	-	-	0%
	9	1.7	6	-	-	0%
	10	1.7	6	-	-	0%

9. Puente 10: El Contratista culminó la excavación de caisson No.1 y No.2, los caisson No.3 y No.4 se encuentran fundidos.

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	9.60	9.60	TERMINADA	100%
	2	1.7	10.10	10.10	TERMINADA	100%
2	3	1.7	8.07	8.10	TERMINADA	100%
	4	1.7	7.92	7.92	TERMINADA	100%

10. Muro No.3: Se avanza con la excavación manual de los caisson No.1, No.2, No.3, No.4 y No.5, Se solicita la definición por parte de la entidad respecto al precio del caisson de 1,7 m de diámetro, este precio es importante para poder definir precios con el sub contratista. A continuación se presenta en el cuadro de seguimiento:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	12	11.90	0.40	99%
	2	1.7	12	7.60	-	63%
	3	1.7	12	5.45	-	45%
2	4	1.7	12	3.80	-	32%
	5	1.7	12	0.50	-	4%
	6	1.7	12	-	-	0%

11. Exploración geotécnica: A la fecha se tiene terminado el tramo del K8+100 al K10+100, se avanza con perforaciones entre el K10+100 hacia mayores. Se tienen 3 equipos en la zona en este momento.

Estado exploración Geotécnica K10.1 – K11.1- En ejecución



12. Seguimiento al Plan de Contingencia: El contratista presenta el cuadro de seguimiento con corte a 9 de octubre de 2023. El valor ejecutado en la ultima semana fue de 1,364 millones, se tiene un avance en la presente semana del 11,78 %, disminuyó en 0,37% respecto a la semana anterior. La mayor parte de la ejecución la asume Mallama y el pavimento del sector 1, hay atrasos en puente 9, 9A. INVIAS solicita implementar soluciones a corto plazo para mejorar los rendimientos en los frentes de obra del sector 2. El contratista esta analizando las obras a ejecutar en 2024, y preliminarmente han identificado que hace falta recursos, el avance de la vía se va a limitar hasta el punto donde se tiene en este momento la vía de acceso provisional. En unas dos semanas se espera entregar el documento con las obras programadas para el año 2023. INVIAS esta trabajando en la consecución de vigencias futuras para lograr mas recursos para el próximo año.

ITEM	DESCRIPCION CAPITULO / ACTIVIDAD	VALOR PLANEADO SEMANA (20_Sep-09_Oct)	VALOR EJECUTADO SEMANA (20_Sep-09_Oct)	%	VALOR PLANEADO ACUMULADO (1 Jul-09 Oct)	VALOR EJECUTADO ACUMULADO (1 Jul-09 Oct)	DELTA	DELTA SEMANA ANTERIOR
0	REHABILITACIÓN MALLAMA	$ 800,159,929	$ 868,891,225	9%	$ 7,637,867,892	$ 9,721,168,388	$ 2,083,300,496	$ 2,014,569,200
1	SECTOR 1 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$ 288,831,087	$ 272,684,248	-6%	$ 2,047,666,601	$ 3,646,646,551	$ 1,598,979,951	$ 1,615,126,790
2	PUENTE 6	$ 129,754,896	$ 18,581,283	-86%	$ 438,476,837	$ 231,112,539	-$ 207,364,298	-$ 96,190,685
3	TALUD (K6+800)	$ 2,354,816	$ 2,204,108	-6%	$ 311,696,578	$ 311,131,422	-$ 565,156	-$ 414,448
4	MURO (K6+870 al K6+880) L=18m	$ 10,984,014	$ -	-100%	$ 29,656,838	$ -	-$ 29,656,838	-$ 18,672,824
5	PUENTE 9	$ 49,951,631	$ 95,907,132	92%	$ 535,136,450	$ 280,991,105	-$ 254,145,345	-$ 300,100,845
6	PUENTE 9A	$ 61,575,553	$ 10,351,607	-83%	$ 316,879,614	$ 139,406,907	-$ 177,472,707	-$ 126,248,761
7	PUENTE 10	$ 10,457,597	$ 95,359,298	812%	$ 67,014,741	$ 216,664,626	$ 149,649,885	$ 64,748,184
8	MURO 1	$ 7,895,703	$ -	-100%	$ 600,280,864	$ 607,750,851	$ 7,469,987	$ 15,365,690
9	MURO 2	$ 15,983,990	$ -	-100%	$ 224,560,016	$ 243,227,441	$ 18,667,425	$ 34,651,415
10	MURO 3	$ 11,534,114	$ -	-100%	$ 51,595,937	$ 80,166,706	$ 28,570,770	$ 40,104,884
11	TALUD 1	$ 40,643,739	$ -	-100%	$ 131,351,243	$ -	-$ 131,351,243	-$ 90,707,503
12	TALUD 2	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
13	TALUD 3	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
14	PUENTE 11	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
15	PUENTE 12	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
16	PUENTE 12A	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
17	EXPLORACIÓN GEOCTECNICA	$ -	$ -	0%	$ 635,248,951	$ 429,339,973	-$ 205,908,978	-$ 205,908,978
	TOTAL	$ 1,430,127,070	$ 1,363,978,900		$ 13,027,432,561	$ 15,907,606,509	$ 2,880,173,948	$ 2,946,322,118

Valor Programa (jul-dic 2023) $ 24'437.804.230	Semana Anterior (02/Oct)	Semana Actual (09/Oct)
% Programado	47.46%	53.31%
% Ejecutado	59.60%	65.09%
Diferencia	12.15%	11.78%
Desviación Semana	-0.37%	

13. Reingeniería: Se ha avanzado de buena manera en este tema por parte del Contratista e Interventoría. Se espera continuar así, toda vez que se va a dar inicio al tema de diseño de la nueva alternativa. INVIAS solicita tener en cuenta los tiempos de revisión de los diseños, para lo cual solicita fijar las fechas para emitir los conceptos que están pendientes, estas fechas serán objeto de seguimiento por la entidad. Interventoría aclara que en ningún momento podemos permitir que la aprobación de diseños afecte el avance de obra.

14. Informe gestión ambiental: Se reporta el avance en el tema ambiental y se socializa el estado actual de la matriz ambiental a la fecha. INVIAS recomienda al contratista revisar con detalle los instrumentos o comunicados que se van a remitir a la autoridad ambiental, que cuente con todo el soporte técnico y jurídico.

1. Se solicita mediante este comité reprogramar la entrega de documentación de la cesión de licencia ambiental para el día 17 de octubre del 2023, teniendo en cuenta que se requiere una revisión detallada del área jurídica a cada una de las obligaciones establecidas en los actos administrativos emitidos por ANLA para el proyecto.
2. Se informa que en ÁGIL VITAL se registra la aprobación de conforme del ICA21 por parte de ANLA, se tomara como modelo para la presentación de los siguientes ICAS.
3. Se informa que fue radicado ante interventoría los ajustes solicitados por ANLA al ICA15 - Registro: CSF-991-116218 del 10-Oct-2023

La interventoría realiza la presentación de la matriz de seguimiento de pendientes ambientales y deja en conocimiento el avance en los siguientes temas:
1. CESIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL: El día Lunes 9 de octubre del presente, se realiza mesa de trabajo conjunta con los especialistas ambientales de contratista e interventoría para realizar la revisión de las obligaciones que se consideran deben seguir en cabeza del INVIAS según la ANLA en lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023, los resultados el contratista se compromete a entregar el anexo técnico de la cesión parcial de licencia ambiental para el día 11/10/2023 y estos serán remitidos para el día viernes 13 de octubre 2023 por parte de la interventoría a la entidad. Se reprograma la fecha de entrega a la entidad por parte de la interventoría teniendo en cuenta la petición realizada por el contratista.
2. CESIÓN DE SUSTRACCIÓN DE RESERVA: Mediante comunicado Putumayo04-3843-23 del 07/09/2023 la interventoría remite oficio SS 46518 al contratista para que se atienda las observaciones y consideraciones por parte de la SS INVIAS. A la fecha pendiente respuesta por parte del contratista. Se acuerda mesa de trabajo conjunta para el día 18/10/2023 para revisar y realizar los ajustes de los documentos técnicos solicitados por la entidad.

3. ENTREGA DE ICAS: La interventoría informa que se remitió a la SS INVIAS la matriz del estado actual de la entrega de ICAS a cargo del consorcio San francisco y manifiesta que se tiene al día la entrega de todos los ICAS, se espera pronunciamiento por parte de la ANLA.
4. INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1% : Mediante comunicado Putumayo04-4020-23 del 04/10/2023 la interventoría solicita propuesta de ejecución línea de inversión N°3 (FORMACIÓN DE PROMOTORES) del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%. Pendiente respuesta por parte del contratista. El contratista manifiesta que en reuniones sostenidas con CORPOAMAZONIA no se han conciliado acuerdos para avanzar en esta línea 3, la interventoría aclara que se debe certificar estos promotores y que existen 2 instituciones a nivel del departamento como son el ITP y el SENA, por este motivo es importante realizar la estructuración de una propuesta, se acuerda mesa de trabajo conjunta para el día 19/10/2023.

5. REPORTES DE AVANCES PARCIALES DE LAS CONTINGENCIAS: Al día y se remiten en cumplimiento a los tiempos establecidos en el cronograma de reportes parciales.
6. CRONOGRAMA AMBIENTAL DE LA METODOLOGÍA PARA LA REINGENIERÍA DEL TRAMO 2: Mediante oficio CSF-928-115740 con recibo 04-3356-2023 del 06/09/2023 el contratista remite cronograma de estudios ambientales ajustado. Seguimiento por parte de la interventoría.
7. DOCUMENTO PARA EL MADS SOBRE TRAMO DE CONTINGENCIAS: Pendiente solicitud al MADS para obtener número de radicado, con el fin de realizar el seguimiento correspondiente.

8. DOCUMENTO ALCANCE AL RADICADO ANLA DEL 5/05/2023 y CAMBIOS MENORES PARA EL PRIMER KM: Mediante oficio CSF-966-116075 el contratista considera pertinente esperar la visita de seguimiento ambiental por parte de funcionarios de la ANLA, para realizar la consulta sobre el Cambio Menor Informado de modificación del trazado de la vía dentro del polígono licenciado entre el K7+100 al K8+100.
Mediante comunicado Putumayo04-3996-23 del 02/10/2023 Manifiesta que la consulta da lugar a la certeza y no estar sujetos a la interpretación que de la ANLA sobre este cambio de ubicación del eje. Teniendo en cuenta que este hecho, el cambio del eje, no está expresamente estipulado en la norma, conlleva a que existan posiciones diferentes de cuál debe ser el instrumento ambiental a utilizar. Pendiente respuesta por parte del contratista. Se acuerda exponer el tema para el comité ambiental con la SS INVIAS el día 17/10/2023.
9. ZODME TAMABIOY: A la fecha se realizó las actividades preliminares de la ZODME Tamabioy como la instalación de la señalización, cerramiento perimetral con tela verde polipropileno e inicio de la construcción de los filtros laterales para el manejo de aguas. Se continúa con actividades de depósito y conformación.

10. MANEJO AMBIENTAL FRENTES DE OBRA: La interventoría solicita ampliar el PLAN DE CHOQUE remitido por el contratista vía correo electrónico el día 10/101/2023, teniendo en cuenta que dicho plan solo enfatizo en medidas de mitigación de la afectación ambiental generada por la Contingencia del talud del K7+600 paso provisional Puente 11. Se acuerda recorrido conjunto para el día 19/10/2023 en el cual se realizara una lista de chequeo para cada área de trabajo, se debe incluir Zona Industrial San Carlos y ZODME Tamabioy.

15. Informa gestión social: Desde el área social el contratista informa que se realizo el acompañamiento al profesional del ICANH en el recorrido al Zodme Tamabioy y al K7+500, se socializa las actividades de monitoreo de acuerdo a lo estipulado en la resolución 1001 del 2022. Se recomiendo fortalecer las actividades de arqueología publica. Por parte de interventoría se socializa la matriz social donde se describe cada una de las fichas del PMA y sus avances.

NOTA: Se anexa a la presente la asistencia diligenciada por cada uno de los participantes de la reunión virtual y el estado de Estudios y diseños - Reingeniería.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
1. Comunicado por parte de INVIAS respecto a las actividades de rehabilitación en el frente Mallama. Respuesta al comunicado.	viernes, 13 de octubre de 2023	INVIAS
2. Material en sitio cortado para dar inicio a la fase II de reforzamiento del puente 6	viernes, 13 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
3. Reunión Definición del precio no previsto de caisson de 1,7 m de diámetro por parte de INVIAS. 8:30 am presentación, trazabilidad.	Posterior a la definición el APU de caisson de 1,7 m de diámetro	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo e INVIAS
4. Reunión para definir el reconocimiento de las perforaciones realizadas dentro de la exploración geotécnica presentación, trazabilidad	jueves, 19 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo e INVIAS
5. Entrega de documentación técnico respecto al tramite de cesión parcial de licencia a la SS INVIAS. Pasivos ambientales.	martes, 17 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
6. Reunión Contratista e Interventoría APUS no previstos ambientales	miércoles, 11 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo
7. Respuesta al tema de cesión de sustracción de reserva. Respuesta a Putumayo04-3843-23 del 7 de septiembre de 2023.	miércoles, 18 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
8. Reunión para tratar el tema de la formación de promotores en el marco de la inversión forzosa de no menos del 1%.	jueves, 19 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo
9. Instalación de los listones de madera en las juntas de los puentes construidos sector 1	jueves, 12 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
10. Suscripción de la reprogramación No.5 del cto 1111	viernes, 20 de octubre de 2023	INVIAS
11. Reunión con gestor predial INVIAS, Carpetas prediales del Contrato 407 de 2010 al Consorcio San Francisco Carpetas No.019 y 039	Por definir fecha	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo e INVIAS
12. Inicio de intervención de taludes	miércoles, 1 de noviembre de 2023	Consorcio San Francisco
13. Entrega documentación presupuesto y tiempos de las nuevas alternativas - Cronograma Reingeniería	Por definir fecha	Consorcio San Francisco

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
14. Entrega de agenda para avanzar en el tema de nuevas alternativas	domingo, 29 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
15. Comunicado respecto a la aprobación del pavimento del sector 1	miércoles, 18 de octubre de 2023	INVIAS
16. Comunicado aprobación de los pavimentos de San Francisco y Mocoa	miércoles, 18 de octubre de 2023	INVIAS
17. Iniciar estabilización del talud 0 a un costado del eje No.1 del puente 9A.	miércoles, 1 de noviembre de 2023	Consorcio San Francisco

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 18/10/2023 (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.
2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.
3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Luis Vicente Calderón Cabrera	Ingeniero Residente	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
OSCAR PASTRANA	LÍDER INTEGRACIÓN INTERVENTORÍA, FRENTE SAN FRANCISCO	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Mateo Carreño	Ingeniero de apoyo al gestor	Invias	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Joany Ocampo	Especialista en Geotecnia	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
German Guerrero	Líder de integración	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
HÉCTOR FABIO SÁNCHEZ QUINTERO	Dirección de obra	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
LUIS JOSÉ ORDÓÑEZ SALCEDO	DIRECTOR INTERVENTORÍA	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Wilson Fernando Guerrero Timaná	Profesional ambiental	Consorcio REACTIVACIÓN putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Alejandro Toro R.	Profesional Social	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Ulbrainer Díaz Ospina	Jurídico Predial	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Julio Cesar Villota	Gerente de Proyecto	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Miguel Ángel Guacales Díaz	Gestor Técnico	Invias	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

REGISTRO DE ASISTENCIA REUNIÓN VIRTUAL - COMITÉ TÉCNICO 077 [11 DE OCTUBRE DE 2023]

Marca temporal	NOMBRE Y APELLIDO	No. DE IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD O CONSORCIO	CARGO DENTRO DEL PROYECTO	CORREO ELECTRÓNICO	No. DE CONTACTO
11/10/2023 10:51	Luis Vicente Calderón Cabrera	97.480.779	Consorcio Reactivación Putumayo	Ingeniero Residente	rp_lcalderon@h-mv.com	3213714262
11/10/2023 10:54	OSCAR PASTRANA	7714004	CRP	LIDER INTEGRACIÓN INTERVENTORIA, FRENTE SAN FRANCISCO	rp_opastrana@h-mv.com	3172653285
11/10/2023 11:27	Mateo Carreño	1.057.603.456	Invias	Ingeniero de apoyo al gestor	mcarreno@invias.gov.co	3105869475
11/10/2023 12:30	Joany Ocampo	1.053.771.454	Consorcio San Francisco	Especialista en Geotecnia	Geotecnia@consorciosanfrancusco.co	3122165851
11/10/2023 12:32	German Guerrero	98392440	Consorcio San Francisco	Lider de integracion	liderintegracion@consorciosanfrancisco.co	3013316701
11/10/2023 12:34	HECTOR FABIO SANCHEZ QUINTERO	10271146	Consorcio San Francisco	Dirección de obra	hectorsanchez@unicainfraestructura.com.co	3228537937
11/10/2023 13:05	LUIS JOSÉ ORDÓÑEZ SALCEDO	3021742	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	DIRECTOR INTERVENTORÍA	director.putumayo@interdisenos.com.co	3113218299
11/10/2023 14:44	Wilson Fernando Guerrero Timaná	97472587	Consorcio REACTIVACION putumayo	Profesional ambiental	wilfegue7@hotmail.com	3122368747
11/10/2023 14:53	Alejandro Toro R.	87.070.692	Consorcio San Francisco	Profesional Social	profesional.social@consorciosanfrancisco.co	3222170906
11/10/2023 14:53	Ulbrainer Diaz Ospina	94.323.088	Consorcio San Francisco	Juridico Predial	juridico@consorciosanfrancisco.co	3166728366
11/10/2023 14:54	Julio Cesar Villota	98391550	Consorcio San Francisco	Gerente de Proyecto	gerencia@consorciosanfrancisco.com	3202069753
11/10/2023 14:55	Miguel Ángel Guacales Díaz	1122782978	INVIAS	Gestor Técnico	Mguacales@invias.gov.co	3128815246

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K0+600-K7+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO		**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22. y Putumayo 04-2935-23 del 28 de marzo de 2023 y el 25 de mayo mediante comunicado putumayo04-3255-23
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		Putumayo04-3066-23 aprobación longitud el 21-04-2023 para iniciar obras. En trabajo conjunto de campo solucionando puntos fijos por seccion existente. El CSF radico el 27-06-2023 CSF-787-114927 versión ajustada previamente socializada en mesas de trabajos ESpecialistas. La interventoria respondio mediante el putumayo04-3287-23 del 10 de julio de 2023, contratista respondio a observaciones de interventoria mediante CSF-857-115401 del 31 de julio de 2023. Interventoria emitio concepto de No Aprobación putumayo04-3673-23 14-08-2023. Contratista responde mediante CSF-969-116126 del 2-10-23
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA		**EN REVISION DE INTERVENTORIA** TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-476-109899. **APROBADO** CON LA COMUNICACIÓN Putumayo04-2485-22 de 11-01-2023. presentada informacion adicional el pasado 23 de mayo mediante comunicado CSF-703-113910, Putumayo04-3697-23 Se emite aprobación total del documento 16-08-2023
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION	PUENTE 6	**EN REVISION DE INTERVENTORIA** TENIENDO EN CUENTA LOS COMUNICADOS CSF-622-113258 ALTERNATIVA DE APOYO y CSF-637-113388 REGISTRO PERFORACIONES. Fue avalada en visita de Geologo interventoria el pasado 24-04-2023. **Presentado apoyo intermedio el pasado 23 de mayo de 2023 mediante comunicado CSF-710-113917. Implantación de plataforma para nuevo apoyo en tanto salen revisiones y posibles observaciones. Interventoria emitio revision y no aprobación el 1 de junio mediante putumayo04-3291-23. Contratista remitio el 20-06-2023 CSF-777-114869. Interventoria responde el 26-06-2023 mediante putumayo04-3429-23. Mesa de trabajo en Invias Bogotá, Contratista presenta respuesta observaciones de mesa de trabajo mediante CSF-815-115178 del 10 de julio.** Interventoria emitio APROBACIÓN putumayo04-3722-23 del 18 de agosto
		PUENTE 8	YA EN EJECUCIÓN activiades concertadas en campo por personal tecnico y especializado Obra e Interventoria.
		PUENTE 9	**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-3005-23 13-04-2023, alcance de obra presentado el 19 de mayo de 2023 mediante CSF-700-113887 y tambien presentaron diseño muro armado del mismo puente
		MURO K6+870	Ultimo volumen presentado por el CSF-784-114915 del 23 de junio de 2023, Interventoria emitio concepto falta ajustes de consultor, putumayo04-3721-23 del 18 de agosto. Obra responde CSF-914-115681 del 1 de septiembre. La interventoria emitio concepto putumayo04-3837-23 del 8 de sept APROBADO CON OBSERVACIONES
		TALUD K6+800 MD	EN EJECUCIÓN DE MONTAJE DE INSTRUMENTACIÓN SEGÚN DISEÑO PRESENTADO CSF-692-113861. 2 inclinometros instalados y en perforacion 1 piezometro. El 30 de mayo interventoria emite concepto mediante comunicado putumayo04-3287-23. • La localización de los inclinómetros y piezómetros es conforme con lo materializado en campo por la Interventoría y contratista entre los días 25 y 26 de abril del 2023. • El documento y el plano requiere los ajustes solicitados.” ***Instalados 4 piezometros y 6 inclinometros y lecturas dia de por medio. Ultimo informe de lecturas 31-07-2023, ultimo informe presentado por el CSF via correo electronico el 5 de agosto.***
V	ESTUDIO DE ESTABILIZACION Y ESTABILIDAD DE TALUDES		**EN ATENCION OBSERVACIONES POR PARTE DEL CONTRATISTA** DE ACUERDO AL COMUNICADO Putumayo04 3125-23 DEL 3-05-2023 EMANADO POR LA INTERVENTORIA. Respondido por obra el pasado 19 de mayo de 2023 mediante comunicado CSF-702-113889 "talud entre el puente 9 y el 9a". La interventoria emitio concepto de no aprobación el 6 de junio mediante putumayo04-3322-2***. Contratista respondio a observaciones el 15 de junio mediante CSF-772-114655, Contratista presenta respuesta a observaciones putumayo04-3322-23 talud k7+003 al k7+083 con CSF-788-114929 el 27-06-2023, Putumayo04-3659-23 Aprobación con fecha 10 de agosto de 2023. Para tema de Volumen de taludes la interventoria emitio concepto donde se informa que hay 3 puntos pendientes por aclarar respuesta a observaciones y otras si han sido atendidas esta pendiente emitir trazabilidad de envio.Obra presenta respuesta mediante CSF-938-115766 del 12-09-23. Tambien emite respuesta de talud 7+003 al k+123 mediante CSF-936-115755 del 12 de septiembre de 23 . Interventoria emite aprobación a lo presentado en comunicado CSF-938-115766 del 12-09-23***

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K0+600-K7+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ESTADO
VI	ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO		**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-2982-23 del 04-04-2023. En geotecnia emite Interventoria Concepto de solicitud ajustes necesarios mediante Putumayo04-3720-23 del 22 de agosto de 2023.
VIII	ESTUDIO DE HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION		**EN ATENCION OBSERVACIONES POR PARTE DEL CONTRATISTA** DE ACUERDO AL COMUNICADO Putumayo04-3113-23 del 2-05-2023 EMANADO POR LA INTERVENTORIA respondido CSF-689-113676 del 12-05-2023. Pendiente revisión y posible aprobación 3ra semana de Mayo de 2023. Aprobado por interventoria el pasado 1 de Junio mediante putumayo04-2198-23. Putumayo04-3336-23 de 7 de junio se remite concepto hidrologia del pte 6 por parte del CRP
VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	PUENTE 6	**Presentado apoyo intermedio el pasado 23 de mayo de 2023 mediante comunicado CSF-710-113917, en revisión de interventoria y de obra atención a observaciones inciales presentadas por interventoria del 25 de mayo mediante comunicado putumayo04-3254-23. Interventoria emitio concepto de no aprobacion el 1 de mayo putumayo04-3291-23. Contratista remitio el viernes previo a emisión oficial 1 volumen con diseño ajustado, Compromiso de obra presentar volumen definitivo cumplido el 20 de junio mediante CSF-778-114870. Mesa de trabajo en Invias Bogotá, Contratista presenta respuesta observaciones de mesa de trabajo mediante CSF-819-115182 del 10 de julio. Interventoria emite concepto Putumayo04-3638-23 del 3 de agosto, contratista emitio respuesta a observaciones de Interventoria mediante CSF-900-115641 del 28 de agosto tambien se realizo mesa de trabajo el pasado viernes 25 de agosto, Inerventoria emitio aprobación mediante putumayo04-3791-23 del 1 de Septiembre**
		PUENTE 9	**INTERVENTORIA APROBO CIMENTACIÓN,** Y emitio **respuesta con observaciones a viga cabezal** el 17-05-2023 mediante comunicado putumayo04-3203-23 a comunicado de obra CSF-660-113489. **EN REVISION DE INTERVENTORIA comunicado CSF-724-113945 de 26 de mayo. CSF-755-114204 presentado el 6 de Junio para revsion de interventoria surtiendo las observaciones. APROBADO PUTUMAYO04-3379-23 del 15 de junio. Contratista presenta revisión cercha o cimbra para est falsa en proceso constructivo mediante CSF-983-116184 del 6-oct-2023**
		MURO K6+870	INTERVENTORIA EMITIO RESPUESTA mediante comunicado putumayo04-3196-23 del 16-05-2023 a diseño presentado por obra CSF-673-113528 04/05/2023, Entrega Informe de diseño del muro 6+870. **En poder del contratista de Obra comunicado putumayo04-3397-23 del 20 de junio, NO APROBADO, Contratista radica respuesta a observaciones CSF-784-114915 del 23-06-2023. el 14-07-2023 CSF-830-115267. Contratista presenta respuesta a comunicado interventoria putumayo04-3397-23 con comunicado CSF-830-115267 del 14-07-2023. Interventoria emitio concepto No aprobada putumayo04-3718-23 del 18 de agosto. Obra responde CSF-914-115681 del 1 de septiembre. La interventoria emitiO PUTUMAYO04-3842-23 del 8 de septiembre de 23 APROBADO**
		MUROS APROXIMACIÓN PTE 9	En revision de interventoria desde el 23-05-2023, para el 30 de Junio aprobación o jornada de trabajo para el 4 y 5 junio en Invias Bogota, Interventoria emite concepto de NO APROBACIÓN el 14-07-2023 Putumayo04-3502-23. Contratista presentó respuesta a observaciones CSF-886-115620 del dia 18 de agosto. Interventoria emitio no aprobacio con putumayo04-3864-23 del 11 de Septiembre de 23. Fundaciones Putumayo04-3901-23 con observaciones. Contratista responde mediante CSF-972-116131 del 2-10-23

CONVENCIONES	
	DOCUMENTO O VOLUMEN EN PODER DE INTERVENTORIA
	DOCUMENTO O VOLUMEN EN PODER DE OBRA
	DOCUMENTO O VOLUMEN APROBADO

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K7+100-K8+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-2507-23
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA			**APROBADO CON OBSERVACIONES Putuayo04-3070-23 del 22-04-23. REVISION DE INTERVENTORIA** TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-671-113526. putumayo04-3361-23 del 13 de junio se emite concepto de revision a ultimo version presentada por CSF.
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION	PUENTE 9A	K7+130	**APROBADO PARCIALMENTE POR** LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-3069-23. CSF-765-114400 del 9 de junio el CSF remite respuesta a observaciones, Interventoria emite concepto de no aprobación de respuesta a observaciones putumayo04-3719-23 del 18 de agosto. Contratista presenta respuesta a observaciones de forma mediante CSF-990-116203 del 9-oct-2023
		PUENTE 10	K7+398	***APROBADO*** EL 25 DE Mayo DE 2023 MEDIANTE COMUNICADO PUTUMAYO04-3250-23. Putumayo04-3766-23 Aprobación de info complementaria el 29 de agosto. Contratista presenta complemento mediante CSF-968-116117 del 27-09-23
		PUENTE 11	K7+491	mediante comunicado putumayo04-3286-23 del 30 de mayo no se aprueba el producto y se solicita atención a observaciones. **remitida revision y observaciones de interventoria desde el 31 de mayo mediante putumayo04-3286-23. CSF-766-114401 del 9 de junio CSF emite respuesta a observaciones. Interventoria emitio concepto de APRODO con comentarios Putumayo04-3794-23 del 4 de sept**
		PUENTE 12	K7+632	Radicado el 27 de mayo mediante CSF-728-113951,Interventoria emitio concepto de NO aprobación el 5 de julio mediante putumayo04-3460-23. Contratista responde a observaciones mediante CSF -860-115410 del 1 de Agosto de 2023.
		PUENTE 12A	K7+788	En revisión de interventoria desde el 23-05-2023 mediante comunicado CSF-704-113911 ultima versión, lo que seria tener revision para el martes 6 de junio de 2023 de no haber nuevas observaciones**. remitida revision y observaciones de interventoria desde el 6 de Junio mediante putumayo04-3324-23. contratista responde observaciones mediante CSF-774-114708 del 16-06-2023SF . Interventoria emitio APROBACION con comentarios putumayo04-3775-23 del 30 de agosto**
		PUENTE 12B	K7+953	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, lo que seria tener concepto y aprobación para el martes 6 de junio de 2023 de no haber nuevas observaciones. NO APROBACION Putumayo04-3359-23 del 13 de junio emite concepto el CRP. Contratista responde a observaciones el 29 de Junio mediante CSF-794-114942 . Interventoria emite APROBADO con comentarios Putumayo04-3795-23 del 4 de septiembre**
		MURO 1	K7+292	APROBADO EL 24 DE MAYO MEDIANTE COMUNICADO PUTUMAYO04-3250-23. EN REVISION DE INTERVENTORIA comentarios menores DESDE EL 27-05-2023 MEDIANTE COMUNICADO CSF-726-113949. Putumayo04-3766-23 Aprobación de info complementaria el 29 de agosto. Contratista presenta complemento mediante CSF-968-116117 del 27-09-23
		MURO 2	K7+360	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, se espera emitir aprobación. Para 2 de junio emitir revisión y posible aprobación de estar a conformidad. NO APROBACIÓN Putumayo04-3362-23 del 13 de junio se emite concepto de revision a version presentada por CSF. Contratista presento respuesta a observaciones mediante CSF-796-114944 Del dia 29 de junio, Interventoria ya emitio concepto de No Aprobación putumayo04-3661-23 de 1 de agosto. Contrartista presento CSF-922-115689 el 2 de sept. Interventoria emitio APROBACIÓN Putumayo04-3904-23 del 14 de septiembre 23**
		MURO 3	K7+435	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, se espera emitir aprobación. Para 2 de junio emitir revisión y posible aprobación de estar a conformidad. NO APROBACIÓN Putumayo04-3363-23 del 13 de junio se emite concepto de revision a version presentada por CSF. contratista responde observaciones mediante CSF-790-114931 del 27-06-2023. Interventoria ya emitio concepto de No Aprobación putumayo04-3660-23 de 10 de agosto. Obra emite respuesta a observaciones mediante CSF-903-115650 del 28 de agosto. Interventoria emitio APROBACIÓN putumayo04-3900-23 del 14 de sptiembre.**
		MURO 6	K7+730	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, se espera emitir aprobación. Para 2 de junio emitir revisión y posible aprobación de estar a conformidad. Interventoria remite revision el 26-06-2023 mediante putumayo04-3331-23. Contratista presento respuesta a observaciones mediante comunicado CSF-831-115301 del 17 de julio de 2023 . Interventoria emite concepto observaciones PUTUMAYO04-3752-23 del 25 de agosto. Contratista presenta respuesta mediante CSF-947-115795 del 19 de septiembre 23**

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K7+100-K8+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
		MURO 7	K7+763	Emitir concepto y posible aprobación para el viernes 16 de Junio si no hay nuevas observaciones, Entregado por el contratista el 29 de mayo mediante comunicado CSF-725-113947. **Interventoria emitio concepto el 27 de julio mediante Putumayo04-3604-23 No Aprobación.** Obra respondio a observaciones el 11-08-23 CSF-874-115574
		MURO 8	K7+897	Emitir concepto y posible aprobación para el viernes 16 de Junio si no hay nuevas observaciones, Enttregado por el contratista el 29 de mayo mediante comunicado CSF-727- 113950. Interventoria remite revision el 26-06-2023 mediante putumayo04-3330-23. Contratista responde a observaciones mediante CSF-831-115305 del 17 de julio. Interventoria emitio NO APROBACION mediante Putumayo04-3779-23 del 31 de agosto. Contratista responde mediante comunicado CSF-967-116116 del 27-09-23
V	ESTUDIO DE ESTABILIZACION Y ESTABILIDAD DE TALUDES	TALUD 1	K7+195	**APROBADO 16-05-23: PUTUMAYO04-3195-23; APROBADO EN ANEXO DE ESPECIALISTA GEOTECNIA..CSF presento csf-826-155250 del talud 1 del sector 2** **Interventoria emite concepto a volumen adicional del Talud No.1 mediante putumayo04-3759-23 del 26 de agosto . Contratista presenta respuesta a talud 1 mediante CSF-943-115790 del 18 de septiembre 23**
		TALUD 2	K7+315	
		TALUD 3	K7+431	
		TALUD 4	K7+570	
		TALUD 5	K7+727	
		TALUD 6	K7+859	
		TALUD 7	K8+043	
VI	ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO			**APROBADO POR INTERVENTORIA PARTE TECNICA Y EN ATENCION PARTE DEL INTERVENTORIA PARTE ECONOMICA.** COMUNICADO Putumayo04-3126-23, remitir memorias de soporte de opciones presupuestales. CSF-758-114221 remitido por el CSF el 8 de junio en atención
VIII	ESTUDIO DE HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-2959-23
VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	PUENTE 9A	K7+130	**APROBADO fundaciones el 22-04-2023 putumayo 04-3069-23y estructuras el 22-04-2023 Putumayo 04-3067-23**
		PUENTE 10	K7+398	En revisión de interventoria a comunicado CSF-705-113912 de estar a conformidad se emitira aprobación el 31 de mayo de 2023 con comentarios menores. **APROBACION** Putumayo04-3360-23 del 13 de junio emite concepto de revision.
		PUENTE 11	K7+491	EMITIR RESPUESTA A REVISION EL 2-06-2023, EN PODER DE INTERVENTORIA**. Contratista mediante comunicado CSF-839-115312 del 19-07-2023 presenta respuesta a Putumayo04-3299-23 , Obra presento modulación mediante CSF-921-115688 el 4 de septiembre. Interventoria emite concepto mediante Putumayo04-3944-23 del 21 de septiembre solicitando matriz multicriterio para continuar por la linea de opciones con objetividad y evitar reprocesos.**
		PUENTE 12	K7+632	En revisión de interventoria desde el 19-05-2023 mediante comunicado CSF-701-113888 ultima versión**. APROBADO con condicion de parametros fundaciones existentes el 20-06-2023 mediante putumayo04-3396-23**
		PUENTE 12A	K7+788	EMITIR RESPUESTA A REVISION EL 2-06-2023,EN PODER DE INTERVENTORIA. **SE emitio respuesta mediante Putumayo04-3285-23 el 31 de mayo, no aprobo y esta en manos de obra y otro comunicado el 1 de junio putumayo04-3299-23. Contratista mediante comunicado CSF-839-115312 del 19-07-2023 presenta respuesta a Putumayo04-3299-23. Se espera el CSF presentar nueva modulación de la estructura. Interventoria emite concepto mediante Putumayo04-3944-23 del 21 de septiembre solicitando matriz multicriterio para continuar por la linea de opciones con objetividad y evitar reprocesos.**
		PUENTE 12B	K7+953	EMITIR RESPUESTA A REVISION EL 2-06-2023,EN PODER DE INTERVENTORIA. **ya se emitio concepto el pasado 31 de mayo y el 1 de Junio. Contratista mediante comunicado CSF-839-115312 del 19-07-2023 presenta respuesta a Putumayo04-3299-23. Se espera el CSF presentar nueva modulación de la estructura. Interventoria emite concepto mediante Putumayo04-3944-23 del 21 de septiembre solicitando matriz multicriterio para continuar por la linea de opciones con objetividad y evitar reprocesos.**
		MURO 1	K7+292	**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-3006-23
		MURO 2	K7+360	***APROBADO*** el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23 condicionado a geotecnia
		MURO 3	K7+435	PRESENTAR PARA EL VIERNES 19-05-2023 RESPUESTA A OBSERVACIONES DE INTERVENTORIA, emitir revisión y aprobación de estar a conformidad para el proximo 2 de junio de 2023. **Presentado por Obra el 5 de Junio mediante CSF-749-114105. Interventoria emitio concepto de No aprobacion mediante putumayo04-3503-23 del 15 de julio. Contratista responde a observaciones el 1 de agosto mediante CSF-859-115408. Interventoria emitio APROBACION mediante Putumayo04-3717-23 del 18-08-2023**
		MURO 6	K7+730	Aprobado el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23 condicionado a geotecnia
		MURO 7	K7+763	Aprobado el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23 condicionado a geotecnia

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021

ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS

K7+100-K8+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
		MURO 8	K7+897	Interventoria emitio observaciones el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23. C**omunicado CSF-757-114215 del 7 de junio por parte del CSF. Contratista responde a observaciones mediante CSF-829-115266 del 14 de Julio. Interventoria emite APROBACIÓN mediante Putumayo04-3735-23 del 24**

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K8+100-K10+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			EN REVISION DE INTERVENTORIA TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-612-113146 Putumayo04-3092-23 aprobación 26-04-2023
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA			**El contratista presento CSF-783-114914 23-06-23. Visita y recorrido de campo especialistas Geologia y Geotecnia los dias sabado 16 y domingo 16, sin novedad u observaciones grandes.La interventoria emite concepto el 31 de Julio mediante Putumayo04-3615-23. No aprobación. Contratista presentó respuesta el 18 de agosto CSF-887-115621. Interventoria emite APROBACION el 1 de sept mediante putumayo04-3785-23 (8+100 al k8+660). Contratista presenta del k8+660 al k10+100 mediante CSF-939-115769 del 12 sept de 23.**
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION	Puente 13	k 8+362	Contratista presenta Fundaciones Muro No.9 mediante CSF-970-116127 del 2 de Octubre
		Puente 13A	k 8+393	
		Puente 14	k 8+512	
		Puente 14A	k 8+660	
		Puente 14B	k 8+790	
		Puente 14C	k 8+870	
		Puente 14D	k 9+027	
		Puente 14E	k 9+288	
		Puente 15	k 9+456	
		Puente 15A	k 9+694	
		Puente 15B	k 9+929	
		Muro 9	k 8+162	
		Muro 10	k 8+290	
		Muro 11	k 8+377	
		Muro 12	k 8+460	
		Muro 13	k 8+505	
		Muro 14	k 8+588	
		Muro 15	k 8+641	
		Muro 16	k 8+715	
		Muro 17	k 8+833	
		Muro 18	k 8+863	
		Muro 19	k 8+955	
		Muro 20	k 9+060	
		Muro 21	k 9+127	
		Muro 22	k 9+272	
		Muro 23	k 9+327	
		Muro 24	k 9+395	
		Muro 25	k 9+512	
		Muro 26	k 9+566	
		Muro 27	k 9+646	
		Muro 28	k 9+688	
		Muro 29	k 9+755	
		Muro 30	k 9+908	
		Muro 31	k 10+007	
		Muro 32	k 10+080	
V	ESTUDIO DE ESTABILIZACION Y ESTABILIDAD DE TALUDES	Talud 8	k 8+260	A LA FECHA NO HA SIDO PRESENTADA LA VERSION 0 POR PARTE DEL CONTRATISTA PARA REVISION DE LA INTERVENTORIA
		Talud 9	k 8+430	
		Talud 10	k 8+620	
		Talud 11	k 8+730	
		Talud 13	k 9+070	
		Talud 14	k 9+400	
		Talud 15	k 9+610	
		Talud 16	k 9+800	
VI	ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO			Contratista presenta el 15 de junio version CSF-773-114706.

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA

FRENTE SAN FRANCISCO

CONTRATO 1111 DE 2021

ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS

K8+100-K10+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
VIII	ESTUDIO DE HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION			13 de Julio CSF-824-115248 PRESENTAN PRIMERA VERSIÓN, Interventoria emite concepto de No Aprobación mediante Putumayo04-3640-23 del 4 de Agosto. Obra emite respuesta a observaciones mediante CSF-904-115651 del 29 de Agosto. Interventoria emite respuesta de no Aprobación mediante Putumayo04-3930-23 del 19 de septiembre 23. Contratista responde a observaciones mediante CSF-971-116128 del 02-10-23
VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	Puente 13	k 8+362	Contratista presenta Estructuras Muro No.9 mediante CSF-949-115862 del 19 de septiembre
		Puente 13A	k 8+393	
		Puente 14	k 8+512	
		Puente 14A	k 8+660	
		Puente 14B	k 8+790	
		Puente 14C	k 8+870	
		Puente 14D	k 9+027	
		Puente 14E	k 9+288	
		Puente 15	k 9+456	
		Puente 15A	k 9+694	
		Puente 15B	k 9+929	
		Muro 9	k 8+162	
		Muro 10	k 8+290	
		Muro 11	k 8+377	
		Muro 12	k 8+460	
		Muro 13	k 8+505	
		Muro 14	k 8+588	
		Muro 15	k 8+641	
		Muro 16	k 8+715	
		Muro 17	k 8+833	
		Muro 18	k 8+863	
		Muro 19	k 8+955	
		Muro 20	k 9+060	
		Muro 21	k 9+127	
		Muro 22	k 9+272	
		Muro 23	k 9+327	
		Muro 24	k 9+395	
		Muro 25	k 9+512	
		Muro 26	k 9+566	
		Muro 27	k 9+646	
		Muro 28	k 9+688	
		Muro 29	k 9+755	
		Muro 30	k 9+908	
		Muro 31	k 10+007	
		Muro 32	k 10+080	

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA

FRENTE SAN FRANCISCO

CONTRATO 1111 DE 2021

ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS

K10+100-K12+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			EN REVISION DE INTERVENTORIA TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-871-115556 (04-3151-23), emite Putumayo04-3758-23 el 26-08-2023 con observaciones. Obra responde las observaciones mediante CSF-965-116073 del 26-09-23 . Interventoria emite APRIOBACIÓN mediante Putumayo04-4015-23 del 3-10-23
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA			
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION			A LA FECHA NO HA SIDO PRESENTADA LA VERSION 0 POR PARTE DEL CONTRATISTA PARA REVISION DE LA INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 7

FECHA: 20/10/2023 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 078
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No. 1111 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE LA OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 977 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES	CUMPLIMIENTO
1. Comunicado por parte de INVIAS respecto a las actividades de rehabilitación en el frente Mallama. Respuesta al comunicado.	13-oct-23	INVIAS	Pendiente.
2. Material en sitio cortado para dar inicio a la fase II de reforzamiento del puente 6	13-oct-23	Consorcio San Francisco	Cumple. El día 19 de octubre de 2023 llegó el material a obra.
3. Reunión Definición del precio no previsto de caisson de 1,7 m de diámetro por parte de INVIAS.	Posterior a la definición del ítem de Exploración Geotécnica	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo e INVIAS	Pendiente.
4. Reunión para definir el reconocimiento de las perforaciones realizadas dentro de la exploración geotécnica presentación, trazabilidad. 8:30 am presentación, trazabilidad	19-oct-23	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo e INVIAS	Pendiente. Dentro del término.
5. Entrega de documentación técnico respecto al tramite de cesión parcial de licencia a la SS INVIAS. Pasivos ambientales.	17-oct-23	Consorcio San Francisco	Mesa de trabajo realizada el 20 de octubre de 2023. Se remitió por correo hasta tanto se lleva a cabo el proceso de radicación de la información a la Interventoría.
6. Reunión Contratista e Interventoría APUS no previstos ambientales	11-oct-23	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo	Cumple. realizada el día 17 de octubre de 2023.
7. Respuesta al tema de cesión de sustracción de reserva. Respuesta a Putumayo04-3843-23 del 7 de septiembre de 2023.	18-oct-23	Consorcio San Francisco	En comité de gestión ambiental del 17 de octubre de 2023, con gestor de la SS se acordó mesa de trabajo para ajuste de los documentos para el 20 de octubre de 2023. Cumple. Pendiente respuesta al comunicado de la interventoría. Se entregará el día 25 de octubre de 2023.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES	CUMPLIMIENTO
8. Reunión para tratar el tema de la formación de promotores en el marco de la inversión forzosa de no menos del 1%.	19-oct-23	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo	Cumple. Se realizo mesa de trabajo el 20 de octubre de 2023. Compromiso del comité de gestión ambiental del 17 de octubre de 2023. Pendiente remisión de la propuesta por parte del Contratista. Se entregará el día 25 de octubre de 2023.
9. Instalación de los listones de madera en las juntas de los puentes construidos sector 1	12-oct-23	Consorcio San Francisco	Cumple
10. Suscripción de la reprogramación No.5 del cto 1111	20-oct-23	INVIAS	Pendiente.
11. Reunión con gestor predial INVIAS, Carpetas prediales del Contrato 407 de 2010 al Consorcio San Francisco Carpetas No.019 y 039	Por definir fecha	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo e INVIAS	Pendiente. Para realizarse en el mes de noviembre de 2023.
12. Inicio de intervención de taludes	1-nov-23	Consorcio San Francisco	Pendiente. Dentro del término.
13. Entrega documentación presupuesto y tiempos de las nuevas alternativas - Cronograma Reingeniería	26-oct-23	Consorcio San Francisco	Reprogramada.
14. Entrega de agenda para avanzar en el tema de nuevas alternativas	29-oct-23	Consorcio San Francisco	Pendiente. Dentro del término.
15. Comunicado respecto a la aprobación del pavimento del sector 1	18-oct-23	INVIAS	Pendiente
16. Comunicado aprobación de los pavimentos de San Francisco y Sibundoy	18-oct-23	INVIAS	Pendiente
17. Iniciar estabilización del talud 0 a un costado del eje No.1 del puente 9A.	1-nov-23	Consorcio San Francisco	Pendiente. Dentro del término.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1. Avance Sector Mallama Ricaurte
2. Pavimento sector 1
3. Puente 6
4. Puente 9
5. Puente 9A
6. Muro No.1
7. Muro No.2
8. Puente 10
9. Muro No.3
10. Seguimiento al Plan de Contingencia
11. Reingeniería
12. Informe gestión predial
13. Varios

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

El Contratista realiza la presentación de los avances del proyecto. Actividades en Mallama y sector 1 y 2 de la variante San Francisco Mocoa, como se describe a continuación:

1. Avance Sector Mallama Ricaurte: El Contratista realiza la presentación del avance en este frente, a la fecha se tiene rehabilitada la carpeta asfáltica entre el PR51+504 al PR42+648 por el carril derecho y entre el PR51+504 al PR43+376 por el carril izquierdo. En cuanto a la base estabilizada tiene intervenido hasta el PR41+100 por el carril derecho y hasta el PR43+300 por el carril izquierdo. El día 17 de octubre de 2023, se relazó recorrido en conjunto para atender algunos sitios en la carpeta asfáltica antes de iniciar la señalización. Se recomienda al contratista realizar la intervención de acuerdo a los rendimientos en campo para evitar generar tramos que queden sin intervención. Se debe tener en cuenta los recursos disponibles para ejecutar en este frente para el alcance de las actividades. INVIAS menciona que desde la GGO se solicito un comité en particular respecto al tema. Sin embargo y teniendo en cuenta las solicitudes de la comunidad y compromisos respecto a la inversión en Mallama, la ejecución en Mallama continuó y no se va a aprobar los recursos adicionales para Mallama, pero si se va a priorizar algunas actividades necesarias para culminar de manera adecuada la intervención en este sector y los compromisos pendientes con la comunidad. La señalización se encuentra contemplada dentro del presupuesto inicial para este frente. Se recomienda hacer una mesa de trabajo con el Contratista para definir esas actividades. El Contratista informa que la reserva del Contratista la tiene hasta finales de octubre del presente año, se hará una priorización de las actividades a realizar por parte del Contratista.

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD TOTAL	TOTAL EJECUTADO	% AVANCE
MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC	ml-carril	39920	31,674	79.34%
ESTABILIZACIÓN DE BASE	ml-carril	39920	33,378	83.61%
FRESADO DE PAVIMENTO	ml-carril	39920	33,998	85.17%

2. Pavimento sector 1: El Contratista presenta el informe de las actividades que se ejecutan en este frente de trabajo como son la fundida de losas de pavimento hidráulico, corte de juntas de losas, conformación de mejoramiento y subbase. Se presenta el avance en pavimento por el carril derecho entre el K0+770 al K2+835, entre el K4+026 al K5+230, y entre el K5+880 al K6+082. Por el carril izquierdo se tiene pavimentado entre el K2+895 al K3+993 y entre el K5+295 al K5+632 y entre el K6+147 al K6+255. La subbase se encuentra instalada hasta el K6+623 por el carril izquierdo, por el carril derecho hasta el K5+740. Se continua con la construcción de filtros y pavimentación del carril izquierdo a partir del K0+770. Avanza la construcción de cuneta por la margen derecha.

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD TOTAL	TOTAL EJECUTADO	% AVANCE
MEJORAMIENTO	ml-carril	12000	7,274	60.62%
SUBBASE GRANULAR	ml-carril	12000	5,914	49.28%
PAVIMENTO MR 45	ml-carril	12000	4,922	41.02%

3. Puente 6: El Contratista avanza con la excavación del caisson No.1 del apoyo intermedio. Se realiza el seguimiento al cronograma particular del puente 6. Se realizó la fundida de la pila No.2. El Contratista presenta la situación de la excavación en el caisson No.1, debido a la dificultad para avanzar por el tipo de roca encontrado. La Interventoría solicita la apropiación del concepto técnico por parte de los especialistas del Consorcio San Francisco. INVIAS solicita agilizar la entrega y la revisión de la documentación técnica de esta estructura debido a las fechas programadas para su terminación. El Contratista informa que los elemento metálicos se encuentran en obra, el personal desarrolla las actividades preliminares para dar inicio a la fase II del reforzamiento de la estructura metálica. Interventoría solicita el documento técnico para la fundida de la losa del puente, donde el especialista del Consorcio San Francisco aclare que dicho procedimiento no afectará la terminación del puente y por su puesto no afectara su desempeño estructural. A continuación se presenta el avance a la fecha:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1'	2	1.7	20.2	20.20	TERMINADA	100%
	1	1.7	21	19.55	0.30	93%

4. Puente 9: El contratista informa que avanza con la construcción de la Viga No.2, para lo cual se realizó el traslado de la autoportancia para proceder con el armado del acero de refuerzo e instalación de ductos.

5. Puente 9A: Se avanza con la excavación de los caisson No.1, 2,3, 4, 5 y 6. El Contratista informa que se continua presentando ingreso de agua a la excavación de caisson, no obstante, se implementó un tipo de concreto más denso, que hasta el momento ha funcionado y ha permitido avanzar con la fundida de los anillos. A continuación se presenta el avance en cada uno de los caisson:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	28	18.50	1.30	66%
	2	1.7	28	9.10	-	33%
2	3	1.7	33	26.30	0.80	80%
	4	1.7	34	25.00	0.60	74%
3	5	1.7	29	22.95	0.50	79%
	6	1.7	30	21.90	0.40	73%

6. Muro No.1: El Contratista culminó la fundida de los vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. Se va a ejecutar el lleno del muro y posteriormente la construcción del New Jersey, definido en una reunión previa. Se espera la llegada del geodren planar para realizar su instalación y posterior lleno del muro.

7. Muro No.2: Los caisson No.1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 lograron la profundidad de diseño, se tienen fundidos los caisson No.1, 2, 3 y 4. Se tiene fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1 y 2 del muro. Se fundieron en la semana pasada los caisson No.5 y 7. Se avanza con la excavación de los caisson No.8 y 10.

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	7.5	7.50	TERMINADA	100%
	2	1.7	6	6.00	TERMINADA	100%
2	3	1.7	6.2	6.20	TERMINADA	100%
	4	1.7	7.55	7.55	TERMINADA	100%
3	5	1.7	6.1	6.10	TERMINADA	100%
	6	1.7	6	6.00	TERMINADA	100%
	7	1.7	6	6.00	TERMINADA	100%
4	8	1.7	6	1.00	1.00	17%
	9	1.7	6	-	-	0%
	10	1.7	6	1.00	1.00	17%

8. Puente 10: Los caisson No.1, No.2, No.3 y No.4 se encuentran fundidos. Se avanza con el encofrado de las pilas y posteriormente construcción de vigas cabezal del eje No.1 y No.2.



9. Muro No.3: Se avanza con la excavación manual de los caisson No.2, No.3, No.4 y No.5. El caisson No.1 logró su profundidad de diseño. A continuación se presenta en el cuadro de seguimiento:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	Acance Semana (m/Sem)	% Avance
1	1	1.7	12.9	12.90	1.00	100%
	2	1.7	12	7.60	-	63%
	3	1.7	12	5.45	-	45%
2	4	1.7	12	3.80	-	32%
	5	1.7	12	0.50	-	4%
	6	1.7	12	-	-	0%
3	7	2.0	12	-	-	0%
	8	2.0	12	-	-	0%
4	9	2.0	12	-	-	0%
	10	2.0	12	-	-	0%
5	11	2.0	12	-	-	0%
	12	2.0	12	-	-	0%

10. Seguimiento al Plan de Contingencia: El contratista presenta el cuadro de seguimiento con corte a 16 de octubre de 2023. El valor ejecutado en la ultima semana fue de 1,031 millones, se tiene un avance en la presente semana del 11,68 %, disminuyó en 0,10% respecto a la semana anterior. En el Puente 9A el atraso se debe a la suspensión de las actividades por deslizamiento en este sector en semanas pasadas. El gestor Técnico menciona que le preocupa los atrasos en las estructuras, por lo cual se deben concentrar los esfuerzos en ellas, con el fin de avanzar sin generar valores en rojo. El Contratista menciona que se debe reprogramar la obra debido a que el Contratista no tiene los recursos necesarios para ejecutar todo lo que estaba programado. Se realiza la evaluación de los recursos disponibles a 16 de octubre de 2023, con un saldo por ejecutar de aproximadamente $7.500 millones, y una facturación promedio mensual de 3.300 millones para los 2,27 meses restantes del presente año. El traslado de la vigencia es de $4.350 millones y se encuentra en tramite ante INVIAS, la próxima semana se espera el comunicado por parte de la entidad. El Gestor Técnico recomienda realizar una mesa de trabajo con Interventoría, para aterrizar el valor de los recursos disponibles a ejecutar en 2023. INVIAS se refiera a la facturación en San Francisco, que ha mejorado significativamente, no obstante se espera mayor ejecución en el sector 2 de la variante.

ITEM	DESCRIPCION CAPITULO / ACTIVIDAD	VALOR PLANEADO SEMANA (09_Oct-16_Oct)	VALOR EJECUTADO SEMANA (09_Sep-16_Oct)	%	VALOR PLANEADO ACUMULADO (1 Jul-16 Oct)	VALOR EJECUTADO ACUMULADO (1 Jul-16 Oct)	DELTA	DELTA SEMANA ANTERIOR
0	REHABILITACIÓN MALLAMA	$ 554,358,141	$ 596,520,492	8%	$ 8,192,226,033	$ 10,317,688,879	$ 2,125,462,847	$ 2,083,300,496
1	SECTOR 1 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$ 245,925,046	$ 233,853,156	-5%	$ 2,293,591,647	$ 3,880,499,707	$ 1,586,908,060	$ 1,598,979,951
2	PUENTE 6	$ 67,204,796	$ 107,567,101	60%	$ 505,681,633	$ 338,679,640	-$ 167,001,993	-$ 207,364,298
3	TALUD (K6+800)	$ 1,978,045	$ 2,204,108	11%	$ 313,674,623	$ 313,335,529	-$ 339,094	-$ 565,156
4	MURO (K6+870 al K6+880) L=18m	$ 9,226,572	$ -	-100%	$ 38,883,410	$ -	-$ 38,883,410	-$ 29,656,838
5	PUENTE 9	$ 27,972,914	$ 28,599,750	2%	$ 563,109,363	$ 309,590,855	-$ 253,518,508	-$ 254,145,345
6	PUENTE 9A	$ 78,472,711	$ 8,882,814	-89%	$ 395,352,325	$ 148,289,722	-$ 247,062,603	-$ 177,472,707
7	PUENTE 10	$ 8,784,381	$ 53,534,500	509%	$ 75,799,122	$ 270,199,125	$ 194,400,003	$ 149,649,885
8	MURO 1	$ 5,850,271	$ -	-100%	$ 606,131,135	$ 607,750,851	$ 1,619,716	$ 7,469,987
9	MURO 2	$ 7,339,428	$ -	-100%	$ 231,899,444	$ 243,227,441	$ 11,327,997	$ 18,667,425
10	MURO 3	$ 9,688,656	$ -	-100%	$ 61,284,593	$ 80,166,706	$ 18,882,114	$ 28,570,770
11	TALUD 1	$ 31,937,500	$ -	-100%	$ 163,288,743	$ -	-$ 163,288,743	-$ 131,351,243
12	TALUD 2	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
13	TALUD 3	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
14	PUENTE 11	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
15	PUENTE 12	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
16	PUENTE 12A	$ -	$ -	0%	$ -	$ -	$ 0	$ 0
17	EXPLORACIÓN GEOCTECNICA	$ -	$ -	0%	$ 635,248,951	$ 429,339,973	-$ 205,908,978	-$ 205,908,978
	TOTAL	$ 1,048,738,460	$ 1,031,161,920		$ 14,076,171,020	$ 16,938,768,429	$ 2,862,597,409	$ 2,880,173,948

Valor Programa (jul-dic 2023) $ 24'437.804.230	Semana Anterior (09/Oct)	Semana Actual (16/Oct)
% Programado	53.31%	57.60%
% Ejecutado	65.09%	69.28%
Diferencia	11.78%	11.68%
Desviación Semana	-0.10%	

11. Reingeniería: Del primer kilómetro esta pendiente por parte del Contratista la presentación de la matriz multicriterio de los puentes 11, 12A y 12B. Invias solicita actualizar el cronograma de reingeniería de manera conjunta. Esta pendiente por parte del Contratista la presentación del cronograma de reingeniería, con el trazado vigente a este momento. El gestor técnico refiere que es claro que el cronograma se debe actualizar. El contratista solicita plazo adicional para presentar el cronograma de reingeniería. Interventoría solicita la presentación de planos y volúmenes finales de la reingeniería a fase III del primer km, con firmas de consultores, representantes legales, para revisión final y tramite ante la entidad.

12. Informe gestión predial: Se realiza la presentación por parte del Contratista. El contratista solicita al INVIAS la entrega de las carpetas prediales del los pasivos del 407 de 2010. A continuación se presenta el cuadro resumen:

AVANCE DISPONIBILIDAD PREDIAL		AVANCE LONGITUD PREDIAL	
No. De predios	38	Longitud requerida	14.389,13 Km
No. De predios disponibles	15	Longitud disponible	6.028,36 Km
No. De predios pendientes de liberar	23	Longitud pendiente de liberar	8.360,77 Km

PASIVOS PREDIALES	PROPIETARIO	PROBLEMA	TRAZABILIDAD	VALOR PENDIENTE POR PAGAR
019 PSI	Luz Clara Delgado	No se termino el proceso de enajenación por parte de C.V.S desde febrero del 2016.	CSF-358-107972 18 de noviembre 2022, Se envió la minuta por parte del CSF para aprobación de la Interventoría. Putumayo04-2283-22 de diciembre del 2022, se dio aprobación El día 30 de marzo del 2023 por solicitud del INVIAS, se envió mediante correo electrónico y con copia a la interventoría, la minuta para revisión junto con los documentos soportes Mediante comunicado CSF- 642-113404, 24 de abril de 2023, se solicitó a la INTERVENTORÍA información sobre la minuta de la escritura pública El día 25 de julio del 2023, El Consorcio San Francisco envía carpeta con los documentos soportes del predio 019 SPI, lo anterior por solicitud del INVIAS De acuerdo a indicaciones recibidas en la mesa de trabajo del 6 de octubre, el 16 de octubre se envió la minuta a la Notaria Única de Santiago.	$ 1.929.490,00

PASIVOS PREDIALES	MEJORATARIO	PROBLEMA	TRAZABILIDAD	VALOR PENDIENTE POR PAGAR
039A SB	Floriberto Males Gomajoa	No se termino la adquisición de mejoras por parte de C.V.S, desde octubre del 2017.	CSF-574-112593, del 24 de marzo de 2023 se remitió a interventoría la Ficha predial teórica y Estudio de título Putumayo04-3925-23 del 19 de septiembre de 2023, solicitó ajustes en la ficha predial. CSF-986-116188 del 6 de octubre del 2023 se remitió nuevamente las fichas para Visto bueno.	Pendiente de avalúo.

LISTADO DE PREDIOS	PREDIOS PRESELECCIONADOS	ÁREAS	VALOR INVERSIÓN	TRAZABILIDAD RELEVANTE
882	10	396 H	$ 1.746.149.586,80	El 5 de septiembre del 2022 mediante el comunicado No 103420 se solicitó realizar una mesa de trabajo para determinar los parámetros de la adquisición predial y/o mejoras, así como para indicar o poner a consideración de la Corporación, los predios preseleccionados. El día 18 de octubre del 2022, mediante comunicado No 106023 adjuntamos informe, fotos de matrícula inmobiliaria y estudios de títulos de los predios preseleccionados, con el objetivo que la Corporación "Corpoamazonia" emita concepto. El 16 de enero del 2023 mediante el Comunicado No 109364 enviamos en formato SHP la localización de OCHO predios preseleccionados. Atendiendo mesa de trabajo del 29 de junio del 2023 entre Corpoamazonia, Interventoría y Contratistas del proyecto Variante San Francisco – Mocoa hicimos entrega de información adicional y ajustada de los diez predios preseleccionados. Mediante el comunicado CSF-919-115688 del 2 de septiembre del 2023 se dio respuesta al Putumayo04-3778-23 por escrito No SPL-1074 DEL 19 DE JULIO DEL 2023 – de la Corporación. 10 predios preseleccionados.

13. Varios: Respecto al tema de la red de acueducto de San Francisco del sector 1 de la vía, se da lectura al comunicado remitido por la empresa de acueducto de Los Nogales a la Alcaldía de San Francisco, con copia a la Interventoría e INVIAS. Se solicita al Contratista realizar una reunión con la alcaldía para tratar el tema y brindar la información sobre el tema. El Contratista informa que se tiene programada la reunión con la Alcaldía Municipal, respecto a ese tema para el día lunes 23 de octubre de 2023.

La Interventoría solicita al Gestor Técnico de Invias información respecto a la Modificación al contrato 977 de 2021 y el Plan de Cargas de la Interventoría. INVIAS informa que el jueves 26 de octubre de 2023 se tendrá información respecto al tema, la cual se tratará en la reunión presencial en la ciudad de Bogotá.

En cuanto a los comunicados por parte de INVIAS relacionados con la autorización para la ejecución del pavimento del sector 1, pasos nacionales San Francisco y Sibundoy, el Gestor Técnico señala que se espera tener firmados los oficios por parte del gerente del proyecto en la próxima semana, para lo cual la entidad se encuentra revisando la documentación técnica que los soporta con el fin de dejar claras las respuestas y el soporte por parte de INVIAS.

NOTA: Se anexa a la presente la asistencia diligenciada por cada uno de los participantes de la reunión virtual y el estado de Estudios y diseños - Reingeniería.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
1. Entrega del concepto respecto a la profundidad final del caisson No.1 del puente 6	lunes, 23 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco
2. Reunión para revisar el plan de contingencia y recursos disponibles a 2023. 9:00 am	lunes, 23 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo
3. Actualización de cronograma de reingeniería y justificación del proceso de actualización	miércoles, 1 de noviembre de 2023	Consorcio San Francisco
4. Entrega del carpetas (fichas prediales y sabana predial)	miércoles, 25 de octubre de 2023	INVIAS
5. Comunicado por parte de INVIAS respecto a las actividades de rehabilitación en el frente Mallama. Respuesta al comunicado.	miércoles, 25 de octubre de 2023	INVIAS
6. Reunión Definición del precio no previsto de caisson de 1,7 m de diámetro por parte de INVIAS.	Posterior a la definición del ítem de Exploración Geotécnica	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo, INVIAS
7. Reunión presencial para definir el reconocimiento de las perforaciones realizadas dentro de la exploración geotécnica.	jueves, 26 de octubre de 2023	Consorcio San Francisco, Consorcio Reactivación Putumayo, INVIAS
8. Suscripción de la reprogramación No.5 del cto 1111	miércoles, 25 de octubre de 2023	INVIAS
9. Inicio de intervención de taludes	miércoles, 1 de noviembre de 2023	Consorcio San Francisco
10. Entrega de agenda para avanzar en el tema de nuevas alternativas	lunes, 30 de octubre de 2023	INVIAS
11. Comunicado respecto a la aprobación del pavimento del sector 1	miércoles, 25 de octubre de 2023	INVIAS
12. Comunicado aprobación de los pavimentos de San Francisco y Sibundoy	miércoles, 25 de octubre de 2023	INVIAS

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 1/11/2023
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.
2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.
3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Luis Vicente Calderón Cabrera	Ingeniero Residente	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
OSCAR PASTRANA	LÍDER INTEGRACIÓN INTERVENTORÍA, FRENTE SAN FRANCISCO	Consorcio Reactivación Putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Mateo Carreño	Ingeniero de apoyo al gestor	Invias	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Joany Ocampo	Especialista en Geotecnia	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
German Guerrero	Líder de integración	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
HÉCTOR FABIO SÁNCHEZ QUINTERO	Dirección de obra	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
LUIS JOSÉ ORDÓÑEZ SALCEDO	DIRECTOR INTERVENTORÍA	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Wilson Fernando Guerrero Timaná	Profesional ambiental	Consorcio REACTIVACIÓN putumayo	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Alejandro Toro R.	Profesional Social	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Ulbrainer Díaz Ospina	Jurídico Predial	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Julio Cesar Villota	Gerente de Proyecto	Consorcio San Francisco	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual
Miguel Ángel Guacales Díaz	Gestor Técnico	Invias	Conexión virtual - Se anexa asistencia virtual

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

REGISTRO DE ASISTENCIA REUNIÓN VIRTUAL - COMITÉ TÉCNICO 078 [20 DE OCTUBRE DE 2023]

Marca temporal	NOMBRE Y APELLIDO	No. DE IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD O CONSORCIO	CARGO DENTRO DEL PROYECTO	CORREO ELECTRÓNICO	No. DE CONTACTO
20/10/2023 17:20	ARLEX MONTES	98.139.070	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	RESIDENTE GEOTÉCNIA	rp_amontes@h-mv.com	3113459227
20/10/2023 17:20	LUIS JOSE ORDOÑEZ SALCEDO	3021742	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	DIRECTOR INTERVENTORIA	director.putumayo@interdisenos.com	312 3490921
20/10/2023 17:29	OSCAR PASTRANA	7.714.004	CRP	LIDER INTEGRADOR, FRENTE SAN FRANCISCO	rp_opastrana@h-mv.com	3172653285
20/10/2023 17:47	Mateo Carreño	1.057.603.465	Invias	Ingeniero de apoyo a gestor	mcarreno@invias.gov.co	3105869475
20/10/2023 17:48	Alvaro Castro	1050200324	CRP	Ing Costos	rp_acastro@h-mv.com	3160404475
20/10/2023 17:48	Wilson Fernando Guerrero Timaná	97472587	Consorcio REACTIVACION putumayo	Profesional ambiental	rp_wguerrero@h-mv.com	3122368747
20/10/2023 17:49	Carlos Vargas	5.208.393	Consorcio Reactivación Putumayo	Ing. Residente	rp_ cvargas@h-mv.com	3134887436
20/10/2023 17:50	Julio Cesar Villota Cabrera	98391550	Consorcio San Francisco	Gerente de proyecto	gerencia@consorciosanfrancisco.co	3117139611
21/10/2023 17:50	Néstor Augusto Correal	14.011.928	Consorcio San Francisco	Director Oficina Técnica	nestor.correal@estyma.com	3202069753
22/10/2023 17:52	Juan Gabriel Alzate	1.036.937.216	Consorcio San Francisco	Profesional de programación	juan.alzate@estyma.com	3202323289
23/10/2023 17:54	ALEJANDRO TORO RENGIFO	87070692	CONSORCIO SAN FRANCISCO	PROFESIONAL SOCIAL	profesional.social@consorciosanfrancisco.co	3222170906
24/10/2023 17:55	ULBRAINER DIAZ	94323088	CONSORCIO SAN FRANCISCO	JURIDICO PREDIAL	JURIDICO@CONSORCIOSANFRANCISCO.CO	3166728366

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K0+600-K7+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO		**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22. y Putumayo 04-2935-23 del 28 de marzo de 2023 y el 25 de mayo mediante comunicado putumayo04-3255-23
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		Putumayo04-3066-23 aprobación longitud el 21-04-2023 para iniciar obras. En trabajo conjunto de campo solucionando puntos fijos por seccion existente. El CSF radico el 27-06-2023 CSF-787-114927 versión ajustada previamente socializada en mesas de trabajos ESpecialistas. La interventoria respondio mediante el putumayo04-3287-23 del 10 de julio de 2023, contratista respondio a observaciones de interventoria mediante CSF-857-115401 del 31 de julio de 2023. Interventoria emitio concepto de No Aprobación putumayo04-3673-23 14-08-2023. Contratista responde mediante CSF-969-116126 del 2-10-23. Interventoria emite aprobación con observaciones a componente seguridad vial mediante comunicado V del 12 de octubre 23
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA		**EN REVISION DE INTERVENTORIA** TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-476-109899. **APROBADO** CON LA COMUNICACIÓN Putumayo04-2485-22 de 11-01-2023. presentada informacion adicional el pasado 23 de mayo mediante comunicado CSF-703-113910, Putumayo04-3697-23 Se emite aprobación total del documento 16-08-2023
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION	PUENTE 6	**EN REVISION DE INTERVENTORIA** TENIENDO EN CUENTA LOS COMUNICADOS CSF-622-113258 ALTERNATIVA DE APOYO y CSF-637-113388 REGISTRO PERFORACIONES. Fue avalada en visita de Geologo interventoria el pasado 24-04-2023. **Presentado apoyo intermedio el pasado 23 de mayo de 2023 mediante comunicado CSF-710-113917. Implantación de plataforma para nuevo apoyo en tanto salen revisiones y posibles observaciones. Interventoria emitio revision y no aprobación el 1 de junio mediante putumayo04-3291-23. Contratista remitio el 20-06-2023 CSF-777-114869. Interventoria responde el 26-06-2023 mediante putumayo04-3429-23. Mesa de trabajo en Invias Bogotá, Contratista presenta respuesta observaciones de mesa de trabajo mediante CSF-815-115178 del 10 de julio. Interventoria emitio APROBACIÓN putumayo04-3722-23 del 18 de agosto**
		PUENTE 8	YA EN EJECUCIÓN activiades concertadas en campo por personal tecnico y especializado Obra e Interventoria.
		PUENTE 9	**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-3005-23 13-04-2023, alcance de obra presentado el 19 de mayo de 2023 mediante CSF-700-113887 y tambien presentaron diseño muro armado del mismo puente
		MURO K6+870	Ultimo volumen presentado por el CSF-784-114915 del 23 de junio de 2023, Interventoria emitio concepto falta ajustes de consultor, putumayo04-3721-23 del 18 de agosto. Obra responde CSF-914-115681 del 1 de septiembre. La interventoria emitio concepto putumayo04-3837-23 del 8 de sept APROBADO CON OBSERVACIONES
		TALUD K6+800 MD	EN EJECUCIÓN DE MONTAJE DE INSTRUMENTACIÓN SEGÚN DISEÑO PRESENTADO CSF-692-113861. 2 inclinometros instalados y en perforacion 1 piezometro. El 30 de mayo interventoria emite concepto mediante comunicado putumayo04-3287-23. • La localización de los inclinómetros y piezómetros es conforme con lo materializado en campo por la Interventoría y contratista entre los días 25 y 26 de abril del 2023. • El documento y el plano requiere los ajustes solicitados.” ***Instalados 4 piezometros y 6 inclinometros y lecturas dia de por medio. Ultimo informe de lecturas 31-07-2023, ultimo informe presentado por el CSF via correo electronico el 5 de agosto.***
V	ESTUDIO DE ESTABILIZACION Y ESTABILIDAD DE TALUDES		**EN ATENCION OBSERVACIONES POR PARTE DEL CONTRATISTA** DE ACUERDO AL COMUNICADO Putumayo04-3125-23 DEL 3-05-2023 EMANADO POR LA INTERVENTORIA. Respondido por obra el pasado 19 de mayo de 2023 mediante comunicado CSF-702-113889 "talud entre el puente 9 y el 9a". La interventoria emitio concepto de no aprobación el 6 de junio mediante putumayo04-3322-2***. Contratista respondio a observaciones el 15 de junio mediante CSF-772-114655, Contratista presenta respuesta a observaciones putumayo04-3322-23 talud k7+003 al k7+083 con CSF-788-114929 el 27-06-2023, Putumayo04-3659-23 Aprobación con fecha 10 de agosto de 2023. Para tema de Volumen de taludes la interventoria emitio concepto donde se informa que hay 3 puntos pendientes por aclarar respuesta a observaciones y otras si han sido atendidas esta pendiente emitir trazabilidad de envio.Obra presenta respuesta mediante CSF-938-115766 del 12-09-23. Tambien emite respuesta de talud 7+003 al k+123 mediante CSF-936-115755 del 12 de septiembre de 23 . Interventoria emite aprobación a lo presentado en comunicado CSF-938-115766 del 12-09-23 mediante Putumayo04-4070-23 del 10 de octubre 23***

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K0+600-K7+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ESTADO
VI	ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO		**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-2982-23 del 04-04-2023. En geotecnia emite Interventoria Concepto de solicitud ajustes necesarios mediante Putumayo04-3720-23 del 22 de agosto de 2023.
VIII	ESTUDIO DE HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION		**EN ATENCION OBSERVACIONES POR PARTE DEL CONTRATISTA** DE ACUERDO AL COMUNICADO Putumayo04-3113-23 del 2-05-2023 EMANADO POR LA INTERVENTORIA respondido CSF-689-113676 del 12-05-2023. Pendiente revisión y posible aprobación 3ra semana de Mayo de 2023. Aprobado por interventoria el pasado 1 de Junio mediante putumayo04-2198-23. Putumayo04-3336-23 de 7 de junio se remite concepto hidrologia del pte 6 por parte del CRP
VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	PUENTE 6	**Presentado apoyo intermedio el pasado 23 de mayo de 2023 mediante comunicado CSF-710-113917, en revisión de interventoria y de obra atención a observaciones inciales presentadas por interventoria del 25 de mayo mediante comunicado putumayo04-3254-23. Interventoria emitio concepto de no aprobacion el 1 de mayo putumayo04-3291-23. Contratista remitio el viernes previo a emisión oficial 1 volumen con diseño ajustado, Compromiso de obra presentar volumen definitivo cumplido el 20 de junio mediante CSF-778-114870. Mesa de trabajo en Invias Bogotá, Contratista presenta respuesta observaciones de mesa de trabajo mediante CSF-819-115182 del 10 de julio. Interventoria emite concepto Putumayo04-3638-23 del 3 de agosto, contratista emitio respuesta a observaciones de Interventoria mediante CSF-900-115641 del 28 de agosto tambien se realizo mesa de trabajo el pasado viernes 25 de agosto, Inerventoria emitio aprobación mediante putumayo04-3791-23 del 1 de Septiembre**
		PUENTE 9	**INTERVENTORIA APROBO CIMENTACIÓN,** Y emitio **respuesta con observaciones a viga cabezal** el 17-05-2023 mediante comunicado putumayo04-3203-23 a comunicado de obra CSF-660-113489. **EN REVISION DE INTERVENTORIA comunicado CSF-724-113945 de 26 de mayo. CSF-755-114204 presentado el 6 de Junio para revsion de interventoria surtiendo las observaciones. APROBADO PUTUMAYO04-3379-23 del 15 de junio. Contratista presenta revisión cercha o cimbra para est falsa en proceso constructivo mediante CSF-983-116184 del 6-oct-2023**
		MURO K6+870	INTERVENTORIA EMITIO RESPUESTA mediante comunicado putumayo04-3196-23 del 16-05-2023 a diseño presentado por obra CSF-673-113528 04/05/2023, Entrega Informe de diseño del muro 6+870. **En poder del contratista de Obra comunicado putumayo04-3397-23 del 20 de junio, NO APROBADO, Contratista radica respuesta a observaciones CSF-784-114915 del 23-06-2023. el 14-07-2023 CSF-830-115267. Contratista presenta respuesta a comunicado interventoria putumayo04-3397-23 con comunicado CSF-830-115267 del 14-07-2023. Interventoria emitio concepto No aprobada putumayo04-3718-23 del 18 de agosto. Obra responde CSF-914-115681 del 1 de septiembre. La interventoria emitiO PUTUMAYO04-3842-23 del 8 de septiembre de 23 APROBADO**
		MUROS APROXIMACIÓN PTE 9	En revision de interventoria desde el 23-05-2023, para el 30 de Junio aprobación o jornada de trabajo para el 4 y 5 junio en Invias Bogota, Interventoria emite concepto de NO APROBACIÓN el 14-07-2023 Putumayo04-3502-23. Contratista presentó respuesta a observaciones CSF-886-115620 del dia 18 de agosto. Interventoria emitio no aprobacio con putumayo04-3864-23 del 11 de Septiembre de 23. Fundaciones Putumayo04-3901-23 con observaciones. Contratista responde mediante CSF-972-116131 del 2-10-23

CONVENCIONES	
	DOCUMENTO O VOLUMEN EN PODER DE INTERVENTORIA
	DOCUMENTO O VOLUMEN EN PODER DE OBRA
	DOCUMENTO O VOLUMEN APROBADO

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K7+100-K8+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-2507-23
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA			**APROBADO CON OBSERVACIONES Putuayo04-3070-23 del 22-04-23. REVISION DE INTERVENTORIA** TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-671-113526. putumayo04-3361-23 del 13 de junio se emite concepto de revision a ultimo version presentada por CSF.
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION	PUENTE 9A	K7+130	**APROBADO PARCIALMENTE POR** LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-3069-23. CSF-765-114400 del 9 de junio el CSF remite respuesta a observaciones, Interventoria emite concepto de no aprobación de respuesta a observaciones putumayo04-3719-23 del 18 de agosto. Contratista presenta respuesta a observaciones de forma mediante CSF-990-116203 del 9-oct-2023
		PUENTE 10	K7+398	***APROBADO*** EL 25 DE Mayo DE 2023 MEDIANTE COMUNICADO PUTUMAYO04-3250-23. Putumayo04-3766-23 Aprobación de info complementaria el 29 de agosto. Contratista presenta complemento mediante CSF-968-116117 del 27-09-23
		PUENTE 11	K7+491	mediante comunicado putumayo04-3286-23 del 30 de mayo no se aprueba el producto y se solicita atención a observaciones. **remitida revision y observaciones de interventoria desde el 31 de mayo mediante putumayo04-3286-23. CSF-766-114401 del 9 de junio CSF emite respuesta a observaciones. Interventoria emitio concepto de APRODO con comentarios Putumayo04-3794-23 del 4 de sept**
		PUENTE 12	K7+632	Radicado el 27 de mayo mediante CSF-728-113951,Interventoria emitio concepto de NO aprobación el 5 de julio mediante putumayo04-3460-23. Contratista responde a observaciones mediante CSF -860-115410 del 1 de Agosto de 2023.
		PUENTE 12A	K7+788	En revisión de interventoria desde el 23-05-2023 mediante comunicado CSF-704-113911 ultima versión, lo que seria tener revision para el martes 6 de junio de 2023 de no haber nuevas observaciones**. remitida revision y observaciones de interventoria desde el 6 de Junio mediante putumayo04-3324-23. contratista responde observaciones mediante CSF-774-114708 del 16-06-2023SF . Interventoria emitio APROBACION con comentarios putumayo04-3775-23 del 30 de agosto**
		PUENTE 12B	K7+953	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, lo que seria tener concepto y aprobación para el martes 6 de junio de 2023 de no haber nuevas observaciones. NO APROBACION Putumayo04-3359-23 del 13 de junio emite concepto el CRP. Contratista responde a observaciones el 29 de Junio mediante CSF-794-114942 . Interventoria emite APROBADO con comentarios Putumayo04-3795-23 del 4 de septiembre**
		MURO 1	K7+292	APROBADO EL 24 DE MAYO MEDIANTE COMUNICADO PUTUMAYO04-3250-23. EN REVISION DE INTERVENTORIA comentarios menores DESDE EL 27-05-2023 MEDIANTE COMUNICADO CSF-726-113949. Putumayo04-3766-23 Aprobación de info complementaria el 29 de agosto. Contratista presenta complemento mediante CSF-968-116117 del 27-09-23
		MURO 2	K7+360	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, se espera emitir aprobación. Para 2 de junio emitir revisión y posible aprobación de estar a conformidad. NO APROBACIÓN Putumayo04-3362-23 del 13 de junio se emite concepto de revision a version presentada por CSF. Contratista presento respuesta a observaciones mediante CSF-796-114944 Del dia 29 de junio, Interventoria ya emitio concepto de No Aprobación putumayo04-3661-23 de 1 de agosto. Contrartista presento CSF-922-115689 el 2 de sept. Interventoria emitio APROBACIÓN Putumayo04-3904-23 del 14 de septiembre 23. Contratista mediante CSF-1001-116251del 12 de octubre 23 presenta volumen ya aprobado por la interventoria en septiembre**
		MURO 3	K7+435	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, se espera emitir aprobación. Para 2 de junio emitir revisión y posible aprobación de estar a conformidad. NO APROBACIÓN Putumayo04-3363-23 del 13 de junio se emite concepto de revision a version presentada por CSF. contratista responde observaciones mediante CSF-790-114931 del 27-06-2023. Interventoria ya emitio concepto de No Aprobación putumayo04-3660-23 de 10 de agosto. Obra emite respuesta a observaciones mediante CSF-903-115650 del 28 de agosto. Interventoria emitio APROBACIÓN putumayo04-3900-23 del 14 de septiembre. Contratista mediante CSF-1000-116250 del 12 de octubre 23 presenta volumen ya aprobado por la interventoria en septiembre**
		MURO 6	K7+730	**En revisión de interventoria desde el pasado 23 de mayo de 2023, se espera emitir aprobación. Para 2 de junio emitir revisión y posible aprobación de estar a conformidad. Interventoria remite revision el 26-06-2023 mediante putumayo04-3331-23. Contratista presento respuesta a observaciones mediante comunicado CSF-831-115301 del 17 de julio de 2023 . Interventoria emite concepto observaciones PUTUMAYO04-3752-23 del 25 de agosto. Contratista presenta respuesta mediante CSF-947-115795 del 19 de septiembre 23. Interventoria emite aprobación mediante Putumayo04-4071-23 del 10 de octubre 23 con observaciones**

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K7+100-K8+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
		MURO 7	K7+763	Emitir concepto y posible aprobación para el viernes 16 de Junio si no hay nuevas observaciones, Entregado por el contratista el 29 de mayo mediante comunicado CSF-725-113947. **Interventoria emitio concepto el 27 de julio mediante Putumayo04-3604-23 No Aprobación.** Obra respondio a observaciones el 11-08-23 CSF-874-115574
		MURO 8	K7+897	Emitir concepto y posible aprobación para el viernes 16 de Junio si no hay nuevas observaciones, Enttregado por el contratista el 29 de mayo mediante comunicado CSF-727- 113950. Interventoria remite revision el 26-06-2023 mediante putumayo04-3330-23. Contratista responde a observaciones mediante CSF-831-115305 del 17 de julio. Interventoria emitio NO APROBACION mediante Putumayo04-3779-23 del 31 de agosto. Contratista responde mediante comunicado CSF-967-116116 del 27-09-23
V	ESTUDIO DE ESTABILIZACION Y ESTABILIDAD DE TALUDES	TALUD 1	K7+195	**APROBADO 16-05-23: PUTUMAYO04-3195-23; APROBADO EN ANEXO DE ESPECIALISTA GEOTECNIA..CSF presento csf-826-155250 del talud 1 del sector 2** **Interventoria emite concepto a volumen adicional del Talud No.1 mediante putumayo04-3759-23 del 26 de agosto . Contratista presenta respuesta a talud 1 mediante CSF-943-115790 del 18 de septiembre 23**
		TALUD 2	K7+315	
		TALUD 3	K7+431	
		TALUD 4	K7+570	
		TALUD 5	K7+727	
		TALUD 6	K7+859	
		TALUD 7	K8+043	
VI	ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO			**APROBADO POR INTERVENTORIA PARTE TECNICA Y EN ATENCION PARTE DEL INTERVENTORIA PARTE ECONOMICA.** COMUNICADO Putumayo04-3126-23, remitir memorias de soporte de opciones presupuestales. CSF-758-114221 remitido por el CSF el 8 de junio en atención
VIII	ESTUDIO DE HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICACIÓN Putumayo04-2959-23
VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	PUENTE 9A	K7+130	**APROBADO fundaciones el 22-04-2023 putumayo 04-3069-23y estructuras el 22-04-2023 Putumayo 04-3067-23**
		PUENTE 10	K7+398	En revisión de interventoria a comunicado CSF-705-113912 de estar a conformidad se emitira aprobación el 31 de mayo de 2023 con comentarios menores. **APROBACION** Putumayo04-3360-23 del 13 de junio emite concepto de revision.
		PUENTE 11	K7+491	EMITIR RESPUESTA A REVISION EL 2-06-2023, EN PODER DE INTERVENTORIA**. Contratista mediante comunicado CSF-839-115312 del 19-07-2023 presenta respuesta a Putumayo04-3299-23 , Obra presento modulación mediante CSF-921-115688 el 4 de septiembre. Interventoria emite concepto mediante Putumayo04-3944-23 del 21 de septiembre solicitando matriz multicriterio para continuar por la linea de opciones con objetividad y evitar reprocesos.**
		PUENTE 12	K7+632	En revisión de interventoria desde el 19-05-2023 mediante comunicado CSF-701-113888 ultima versión**. APROBADO con condicion de parametros fundaciones existentes el 20-06-2023 mediante putumayo04-3396-23**
		PUENTE 12A	K7+788	EMITIR RESPUESTA A REVISION EL 2-06-2023,EN PODER DE INTERVENTORIA. **SE emitio respuesta mediante Putumayo04-3285-23 el 31 de mayo, no aprobo y esta en manos de obra y otro comunicado el 1 de junio putumayo04-3299-23. Contratista mediante comunicado CSF-839-115312 del 19-07-2023 presenta respuesta a Putumayo04-3299-23. Se espera el CSF presentar nueva modulación de la estructura. Interventoria emite concepto mediante Putumayo04-3944-23 del 21 de septiembre solicitando matriz multicriterio para continuar por la linea de opciones con objetividad y evitar reprocesos.**
		PUENTE 12B	K7+953	EMITIR RESPUESTA A REVISION EL 2-06-2023,EN PODER DE INTERVENTORIA. **ya se emitio concepto el pasado 31 de mayo y el 1 de Junio. Contratista mediante comunicado CSF-839-115312 del 19-07-2023 presenta respuesta a Putumayo04-3299-23. Se espera el CSF presentar nueva modulación de la estructura. Interventoria emite concepto mediante Putumayo04-3944-23 del 21 de septiembre solicitando matriz multicriterio para continuar por la linea de opciones con objetividad y evitar reprocesos.**
		MURO 1	K7+292	**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-3006-23
		MURO 2	K7+360	***APROBADO*** el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23 condicionado a geotecnia
		MURO 3	K7+435	PRESENTAR PARA EL VIERNES 19-05-2023 RESPUESTA A OBSERVACIONES DE INTERVENTORIA, emitir revisión y aprobación de estar a conformidad para el proximo 2 de junio de 2023. **Presentado por Obra el 5 de Junio mediante CSF-749-114105. Interventoria emitio concepto de No aprobacion mediante putumayo04-3503-23 del 15 de julio. Contratista responde a observaciones el 1 de agosto mediante CSF-859-115408. Interventoria emitio APROBACION mediante Putumayo04-3717-23 del 18-08-2023**
		MURO 6	K7+730	Aprobado el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23 condicionado a geotecnia
		MURO 7	K7+763	Aprobado el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23 condicionado a geotecnia

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021

ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS

K7+100-K8+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
		MURO 8	K7+897	Interventoria emitio observaciones el 18 de mayo de 2023 mediante comunicado Putumayo04-3211-23. C**omunicado CSF-757-114215 del 7 de junio por parte del CSF. Contratista responde a observaciones mediante CSF-829-115266 del 14 de Julio. Interventoria emite APROBACIÓN mediante Putumayo04-3735-23 del 24**

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K8+100-K10+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			EN REVISION DE INTERVENTORIA TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-612-113146 Putumayo04-3092-23 aprobación 26-04-2023
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA			**El contratista presento CSF-783-114914 23-06-23. Visita y recorrido de campo especialistas Geologia y Geotecnia los dias sabado 16 y domingo 16, sin novedad u observaciones grandes.La interventoria emite concepto el 31 de Julio mediante Putumayo04-3615-23. No aprobación. Contratista presentó respuesta el 18 de agosto CSF-887-115621. Interventoria emite APROBACION el 1 de sept mediante putumayo04-3785-23 (8+100 al k8+660). Contratista presenta del k8+660 al k10+100 mediante CSF-939-115769 del 12 sept de 23.**
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION	Puente 13	k 8+362	Contratista presenta Fundaciones Muro No.9 mediante CSF-970-116127 del 2 de Octubre, Interventoria emite revisión mediante Putumayo04-4107-23 del 17 de Octubre
		Puente 13A	k 8+393	
		Puente 14	k 8+512	
		Puente 14A	k 8+660	
		Puente 14B	k 8+790	
		Puente 14C	k 8+870	
		Puente 14D	k 9+027	
		Puente 14E	k 9+288	
		Puente 15	k 9+456	
		Puente 15A	k 9+694	
		Puente 15B	k 9+929	
		Muro 9	k 8+162	
		Muro 10	k 8+290	
		Muro 11	k 8+377	
		Muro 12	k 8+460	
		Muro 13	k 8+505	
		Muro 14	k 8+588	
		Muro 15	k 8+641	
		Muro 16	k 8+715	
		Muro 17	k 8+833	
		Muro 18	k 8+863	
		Muro 19	k 8+955	
		Muro 20	k 9+060	
		Muro 21	k 9+127	
		Muro 22	k 9+272	
		Muro 23	k 9+327	
		Muro 24	k 9+395	
		Muro 25	k 9+512	
		Muro 26	k 9+566	
		Muro 27	k 9+646	
		Muro 28	k 9+688	
		Muro 29	k 9+755	
		Muro 30	k 9+908	
		Muro 31	k 10+007	
		Muro 32	k 10+080	
V	ESTUDIO DE ESTABILIZACION Y ESTABILIDAD DE TALUDES	Talud 8	k 8+260	A LA FECHA NO HA SIDO PRESENTADA LA VERSION 0 POR PARTE DEL CONTRATISTA PARA REVISION DE LA INTERVENTORIA
		Talud 9	k 8+430	
		Talud 10	k 8+620	
		Talud 11	k 8+730	
		Talud 13	k 9+070	
		Talud 14	k 9+400	
		Talud 15	k 9+610	
		Talud 16	k 9+800	
VI	ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO			Contratista presenta el 15 de junio version CSF-773-114706.

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K8+100-K10+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
VIII	ESTUDIO DE HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION			13 de Julio CSF-824-115248 PRESENTAN PRIMERA VERSIÓN, Interventoria emite concepto de No Aprobación mediante Putumayo04-3640-23 del 4 de Agosto. Obra emite respuesta a observaciones mediante CSF-904-115651 del 29 de Agosto. Interventoria emite respuesta de no Aprobación mediante Putumayo04-3930-23 del 19 de septiembre 23. Contratista responde a observaciones mediante CSF-971-116128 del 02-10-23
VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	Puente 13	k 8+362	Contratista presenta Estructuras Muro No.9 mediante CSF-949-115862 del 19 de septiembre
		Puente 13A	k 8+393	
		Puente 14	k 8+512	
		Puente 14A	k 8+660	
		Puente 14B	k 8+790	
		Puente 14C	k 8+870	
		Puente 14D	k 9+027	
		Puente 14E	k 9+288	
		Puente 15	k 9+456	
		Puente 15A	k 9+694	
		Puente 15B	k 9+929	
		Muro 9	k 8+162	
		Muro 10	k 8+290	
		Muro 11	k 8+377	
		Muro 12	k 8+460	
		Muro 13	k 8+505	
		Muro 14	k 8+588	
		Muro 15	k 8+641	
		Muro 16	k 8+715	
		Muro 17	k 8+833	
		Muro 18	k 8+863	
		Muro 19	k 8+955	
		Muro 20	k 9+060	
		Muro 21	k 9+127	
		Muro 22	k 9+272	
		Muro 23	k 9+327	
		Muro 24	k 9+395	
		Muro 25	k 9+512	
		Muro 26	k 9+566	
		Muro 27	k 9+646	
		Muro 28	k 9+688	
		Muro 29	k 9+755	
		Muro 30	k 9+908	
		Muro 31	k 10+007	
		Muro 32	k 10+080	

VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA
FRENTE SAN FRANCISCO
CONTRATO 1111 DE 2021
ESTADO ESTUDIOS Y DISENOS
K10+100-K12+100

No	VOLUMEN	TIPO OBRA	ABSCISA	ESTADO
I	ESTUDIO DE TRANSITO Y NIVELES DE SERVICIO			**APROBADO** POR LA INTERVENTORIA MEDIANTE COMUNICADO Putumayo04-1798-22
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			EN REVISION DE INTERVENTORIA TENIENDO EN CUENTA EL COMUNICADO CSF-871-115556 (04-3151-23), emite Putumayo04-3758-23 el 26-08-2023 con observaciones. Obra responde las observaciones mediante CSF-965-116073 del 26-09-23 . Interventoria emite APRIOBACIÓN mediante Putumayo04-4015-23 del 3-10-23
III	ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA			
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION			A LA FECHA NO HA SIDO PRESENTADA LA VERSION 0 POR PARTE DEL CONTRATISTA PARA REVISION DE LA INTERVENTORIA

ACTAS DE REUNIÓN, OCTUBRE DE 2023.

ACTAS DE REUNIÓN ÁREA AMBIENTAL, OCTUBRE DE 2023.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 17/10/2023 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 52
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Gerencia Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Putumayo

CONTRATO DE OBRA No. 1111
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio San Francisco

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONTRATO DE OBRA No. 1111 de 2021 - CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN, PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBL CA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030 MODULO 1

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 977 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio Reactivación Putumayo

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Realizar el seguimiento al avance de la gestión ambiental del proyecto construcción de la Variante San Francisco - Mocoa.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

Frente San Francisco.

1. CESIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL
2. CESIÓN DE SUSTRACCIÓN DE RESERVA
3. ESTADO ACTUAL DE LOS ICAs
4. INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%
5. REPORTES DE AVANCES PARCIALES DE LAS CONTINGENCIAS
6. CRONOGRAMA AMBIENTAL DE LA METODOLOGÍA PARA LA REINGENIERÍA DEL TRAMO 3
7. DOCUMENTO PARA EL MADS SOBRE TRAMO DE CONTINGENCIAS
8. CAMBIOS MENORES PARA EL PRIMER KM K7+100 al K8+100
9. ZODME TAMABIOY
10. MANEJO AMBIENTAL FRENTES DE OBRA.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN - Frente San Francisco.

1. CESION DE LICENCIA AMBIENTAL

Siendo las 10 y30 am se da inicio a la reunión virtual por aplicación TEAMS.

La interventoría informa; El día Lunes 9 de octubre del presente, se realiza mesa de trabajo conjunta con los especialistas ambientales de contratista e interventoría para realizar la revisión de las obligaciones que se consideran deben seguir en cabeza del INVIAS según la ANLA en lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023, los resultados el contratista se compromete a entregar el anexo técnico de la cesión parcial de licencia ambiental para el día 11/10/2023 y estos serán remitidos para el día viernes 13 de octubre 2023 por parte de la interventoría a la entidad. El contratista en comité técnico del 11/10/2023 solicita reprogramar la entrega de los documentos técnicos para revisión del área jurídica del contratista. Se reprogramo mesa trabajo conjunta 17/10/2023 entrega documentos por parte del contratista 20/10/2023.

El Contratista realiza lectura de oficio en donde se describen as justificaciones jurídicas por las cuales no se puede realizar cesión total de licencia y manifiesta que según lo considerado por la autoridad ambiental en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023 existen obligaciones que deben seguir bajo la responsabilidad del INVIAS. Se radicarán ante interventoría los documentos para iniciar el trámite de solicitud de cesión de licencia ambiental y documento de justificaciones para cesión parcial de licencia ambiental el día viernes 20 de octubre del 2023.

La SS INVIAS manifiesta quedar atentos a la remisión oficial del documento final de las justificaciones jurídicas por las cuales no se permite realizar una cesión total de la licencia ambiental revisado por parte de la interventoría.

2. CESIÓN DE SUSTRACCIÓN DE RESERVA

La interventoría informa; Mediante comunicado Putumayo04-3843-23 del 07/09/2023 la interventoría remite oficio SS 46518 al contratista para que se atienda las observaciones y consideraciones por parte de la SS INVIAS. Mesa de trabajo conjunta para 18/10/2023 y fecha de entrega por parte del contratista 20/10/2023.
El contratista solicita mesa de trabajo para el día 20 de octubre del 2023, para revisar los requerimientos de ajuste a los documentos para la solicitud de cesión de sustracción de reserva forestal RFPCARM, ante la Dirección de Bosques, Sostenibilidad y Servicios Ecosistémicos – DBSS, del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
La SS INVIAS manifiesta; estar atentos a la radicación oficial de los documentos para el tramite de cesión de sustracción de reserva.

3. ESTADO ACTUAL DE LOS ICAS

La interventoría informa; se realiza la presentación de la matriz de estado de los ICAS y se concluye que por el frente san Francisco los ICAS 3, 4, 5, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 se encuentran remitidos a espera de pronunciamiento por parte de ANLA.
La SS INVIAS realiza observaciones y solicita ajustes sobre las cartas de remisión de los ICAS a ANLA remitidas por parte de la interventoría, de igual manera solicita se realice la validación de los radicados ante las ambientales.

4. INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%

La interventoría informa; Mediante comunicado Putumayo04-4020-23 del 04/10/2023 la interventoría solicita propuesta de ejecución línea de inversión N°3 (FORMACIÓN DE PROMOTORES) del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%. Se reprograma mesa de trabajo conjunta con el contratista para el día 20/10/2023 para elaboración de propuesta.
El contratista solicita mesa de trabajo para revisar las líneas de inversión del 1%, en especial la línea 3 FORMACIÓN DE PROMOTORES AMBIENTALES.
La SS INVIAS manifiesta hacer una revisión de comunicado oficial por parte de la entidad para aclaraciones a la autoridad ambiental CORPOAMAZONIA en relación a la línea de inversión No. 2. (Aclaración).

5. REPORTES DE AVANCES PARCIALES DE LAS CONTINGENCIAS

La interventoría informa; que se tiene al día los reportes parciales de contingencias ambientales de los taludes del tramo del K6+920 hasta K7+600. de igual manera solicita al contratista hacer la remisión de la actualización del cronograma de reportes para posterior remisión a la SS INVIAS.
La SS INVIAS solicita realizar seguimiento al cronograma de reportes actualizado con los radicados en VITAL.

6. CRONOGRAMA AMBIENTAL DE LA METODOLOGÍA PARA LA REINGENIERÍA DEL TRAMO 3

La interventoría informa; que se esta realizando el seguimiento al cronograma actualizado radicado por el contratista hasta que surjan modificaciones en la fase 2 de los estudios y diseños.

7. DOCUMENTO PARA EL MADS SOBRE TRAMO DE CONTINGENCIAS

La interventoría informa; Pendiente solicitud al MADS para obtener numero de radicado, con el fin de realizar el seguimiento correspondiente.

8. CAMBIOS MENORES PARA EL PRIMER KM

La interventoría informa; Mediante oficio CSF-966-116075 el contratista considera pertinente esperar la visita de seguimiento ambiental por parte de funcionarios de la ANLA, para realizar la consulta sobre el Cambio Menor Informado de modificación del trazado de la vía dentro del polígono licenciado entre el K7+100 al K8+100. Solicita se garantice el reembolso de los recursos invertidos en tramite.
Mediante comunicado Putumayo04-3996-23 del 02/10/2023 Manifiesta que la consulta da lugar a la certeza y no estar sujetos a la interpretación que de la ANLA sobre este cambio de ubicación del eje. Teniendo en cuenta que este hecho, el cambio del eje, no está expresamente estipulado en la norma, conlleva a que existan posiciones diferentes de cuál debe ser el instrumento ambiental a utilizar.
El contratista manifiesta; que radicara respuesta al comunicado Putumayo04-3996-23, en el sentido de PRONUNCIAMIENTO ANLA, con la justificación para el reconocimiento del valor de la visita de los funcionarios ANLA. Se dará respuesta al comunicado de interventoría para el día Lunes 24 de octubre del 2023.
La SS INVIAS manifiesta estar pendiente a la remisión de las justificaciones para reconocimiento de dichos gastos de tramite de consulta, de igual manera solicita hacer un análisis para que se entregue un documento unificado en el cual se requiere realizar consultas adicionales a la autoridad ambiental con el propósito de evitar nuevos costos por otras consultas, finalmente recomienda priorizar las actividades del PIA teniendo en cuenta el alcance de los recursos de la Bolsa de gestión ambiental, social y predial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 17/10/2023
(Día / Mes / Año)

9. ZODME TAMABIOY

La interventoría informa que a la fecha se realizo las actividades preliminares de la ZODME Tamabioy como la instalación de la señalización, cerramiento perimetral con tela verde polipropileno e inicio de la construcción de los filtros laterales para el manejo de aguas. Se continua con actividades de deposito y conformación.

10. MANEJO AMBIENTAL FRENTES DE OBRA.

La interventoría manifiesta que se realiza el seguimiento de la implementación de las medidas de manejo en las siguientes actividades de obra; Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K5+700, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de Caisson y fundición de anillos de Caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9.

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**
Entrega de documentos ajustados para tramite de cesión de licencia ambiental	20/10/2023	Contratista
Mesa de trabajo conjunta revisión ajustes documentos cesión de sustracción de reserva forestal	20/10/2023	Contratista - Interventoría
Mesa de trabajo conjunta revisión propuesta línea de inversión 3 plan de inversión 1%	20/10/2023	Contratista - Interventoría
Entrega de respuesta al comunicado de interventoría Putumayo04-3996-23 Cambio menor eje	24/10/2023	Contratista

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN .....
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	**CARGO**	**EMPRESA / ENTIDAD**	**FIRMA**
NOTA: SE ANEXA LISTADO DE ASITENCIA COMITÉ VIRTUAL.			

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

Marca temporal	NOMBRE Y APELLIDO	No. DE IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD O CONSORCIO	CARGO DENTRO DEL PROYEC	CORREO ELECTRÓNICO	No. DE CONTACTO
10/17/2023 11:57:11	Roger Richar Morillo Arteaga	5268298	Construcciones el Condor	Profesional ambiental	roger.morillo@elcondor.com	3152765711
10/17/2023 12:20:07	Wilson Fernando Guerrero Timaná	97472587	Consorcio REACTIVACION putumayo	Profesional ambiental	rp_wguerrero@h-mv.com	3122368747
10/17/2023 12:29:59	Ángela Vélez	43523032	Interventoría	Especialista ambiental	especialista.ambiental@inter	3012177379
10/17/2023 12:47:05	William Gil Henao	79295029	Consorcio San Francisco	Especialista ambiental	especialista.ambiental@cons	3214687508
10/17/2023 13:34:33	Jhoana Gómez Barco	1085245647	Consorcio Reactivación Putumayo	Profesional ambiental	rp_jgomez@h-mv.com	3183910319

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 17/10/2023 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 53
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Gerencia Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Putumayo

CONTRATO DE OBRA No. 1111
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio San Francisco

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONTRATO DE OBRA No. 1111 de 2021 - CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN, PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBL CA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030 MODULO 1

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 977 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio Reactivación Putumayo

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Realizar mesa de trabajo conjunta contratista e interventoria para revision de los APUS de levantamiento de VEDA para contrato 1111 de 2021

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

Frente San Francisco.

1. Revision APUS de levantamiento de VEDA para contrato 1111 de 2021.

DESARROLLO DE LA REUNION - Frente San Francisco.

1. Revision APUS de levantamiento de VEDA para contrato 1111 de 2021.

La reunión se realiza el 17 de octubre de 2023, a las 2:00 pm, con la presencia de los representantes del Consorcio San Francisco y la Interventoría de la obra en las instalaciones de la oficina de Interventoría Reactivación Putumayo.

Punto 1: Presentación

El contratista expone que se está de acuerdo con los Análisis de Precios Unitarios (APU's) presentados por CONDOR, en relación a los ítems de Equipos, materiales, cantidades y dosificaciones. Sin embargo, se destacó que las cotizaciones pueden variar según el sitio de las compras de los materiales y los costos de envío. Lo que lleva a considerar que más del 90% del APU está en acuerdo con la otra empresa contratista.

Punto 2: Controversia con los APUs de Condor

La principal controversia con los APUs presentados por CONDOR radica en que de acuerdo a lo revisado por el Consorcio San Francisco de que se requiere un técnico que lidere y coordine todas las actividades descritas en el APU de rescate, traslado y reubicación de los individuos en condiciones de Veda. Se enfatizó que este técnico es personal que no está incluido en el costo de administración y se lo requiere específicamente para estas actividades.

Punto 3: Propuestas de Interventoría

La Interventoría manifiesta: Que se realizo un ejercicio en campo con respecto a los rendimientos y que estos varian respecto a los presentados por CONDOR teniendo en cuenta que las condiciones climaticas, topograficas y desplazamiento son diferentes al frente Mocoa. Acatar los APUs en proceso de conciliacion con CONSTRUCCIONES EL CONDOR, advierte que presentar un técnico en los APUS es un controversia teniendo en cuenta lo citado en el Apendice D gestion ambiental.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 17/10/2023
(Día / Mes / Año)

Conclusión:
Se acordó que el contratista radicará una carta el jueves 19 de octubre de 2023, en la cual expondrá que más del 90% del APU se encuentra conciliado y que se mantiene firme la propuesta de que se mantenga el técnico ambiental que debe ser reconocido para esta actividad. Esta propuesta se sustentará en aspectos administrativos y contractuales de acuerdo a lo establecido en los manuales correspondientes.
La reunión concluyó con la aceptación de la propuesta de la carta y se acordó llevar a cabo un seguimiento puntual de los avances y decisiones posteriores.

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**
Entrega de oficio con las justificaciones tecnicas y juridicas para reconocimiento de Tecnico.	19/10/2023	Contratista

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN .....
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	**CARGO**	**EMPRESA / ENTIDAD**	**FIRMA**

NOTA: SE ANEXA LISTADO DE ASITENCIA COMITÉ VIRTUAL.

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

NOMBRE Y APELLIDO	No. DE IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD O CONSORCIO	CARGO DENTRO DEL PROYECTO	CORREO ELECTRÓNICO
Wilson Fernando Guerrero Timaná	97472587	Consorcio REACTIVACION putumayo	Profesional ambiental	rp_wguerrero@h-mv.com
WILLIAM GIL HENAO	79295029	CONSORCIO SAN FRANCISCO	ESPECIALISTA AMBIENTAL	especialista.ambiental@consorcio

ACTAS DE REUNIÓN ÁREA PREDIAL, OCTUBRE DE 2023.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 06/10/2023
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 8
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Sostenibilidad **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No. 964 del 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONSTRUCCION REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL, SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA, TRAMO (3) FRENTE MOCOA EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN EL MARCO DE REACTIVACIÓN ECONÓMICA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 977 del 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN
Seguimiento a la Gestion Predial Adelantada por Construcciones El Condor S.A para el Contrato Nº. 964 del 2021 y Pasivos Prediales Derivados del contrato Nº. 407 del 2010 Por Parte del Consorcio Reactivación Putumayo - Interventoría y la subdirección de sostenibilidad del INVIAS

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
Seguimiento Predial Avance Semanal Contrato Nº. 964 del 2021 y Pasivos Prediales Derivados Del Contrato Nº. 407 del 2010
Seguimiento Acta Nº. 7 del comité del 29-09-2023
Seguimiento a la Gestion Predial de los predios requeridos para la inversión de no menos del 1% " (…) Adquisición de predios y/o mejoras en zonas de paramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimiento y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	06/10/2023

(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
COMPARTIR TODAS LASCATAS ANTERIORES A LA SUBDIRECCION
1. Avance en Permisos de Intervención Voluntario Contrato Nº 964 del 2021: 8 Permisos, 8 Inventarios Prediales Preliminares sujetos al avance de topografía y Diseños Definitivos
2. El numero de predios para el contrato Nº 964 del 2021 se mantiene es de 19 Predios (17 Mejoratarios y 2 Predios con titularidad) esta información esta actualizada en la sabana Predial y tira Predial del mes de Septiembre.
3. Para los Pasivos Prediales del contrato Nº 407 del 2010 a la fecha se tienen identificados 9 Predios como pasivos Prediales, donde 8 corresponden a Predios con titularidad y 1 Mejoratario
4. La Lonja de Nariño y Putumayo adelantaron todas las visitas a los 8 predios denominados pasivos prediales derivados del contrato Nº. 407 de 2010, dicha actividad se realizo los días 12 y 13 de septiembre del presente año, Los peritos manifiestan que la primera semana de Octubre empezara a realizar entregas parciales de los informes de avalúo Comercial con el fin de cumplir con el cronograma de adquisición Predial. A la fecha no se ha entregado la información de los informes.
5. Interventoría Manifiesta que una vez la interventoría culmine los levantamientos entregaran una tira Topográfica de lo encontrado en campo con respecto a las afectaciones del contrato Nº. 407 del 2010, además se deja que esto No es una Tira Predial del contra Nº. 407 del 2010, solo es un archivo que ayudara al contratista para atender todas aquellas PQR que se están radicando y las invasiones que se están presentando al espacio publico , el Ing. Ismael informa que mañana se reunirá con todo el grupo de Interventoría y solicitara información del avance de esta actividad.
6. Interventoría Manifiesta que recibió cronograma de actividades de adquisición predial para los predios requeridos para la inversión de no menos del 1% " pero en este no se muestra inicio de la programación, El Área Predial informa que esa información fue remitida seguramente por el Área Ambiental quienes son los que manejan este proceso ya que desde predial es un apoyo a una de las líneas de Inversión, sin embargo ese cronograma esta encaminado en tiempos de ejecución de cada una de las actividades que hacen parte de la Adquisición predial y una vez se cuente con la aprobación por parte de la corporación se dará inicio a este cronograma..
7. Interventoría manifiesta que en respuesta del diagnostico Predial entregado el 25-09-2023, se da respuesta en fundamento a como deben realizarse las valoraciones de las especies; Por otra parte Interventoría solicita reunión virtual entre Invias e Interventoría con el fin de dar una directriz definitiva a como se deben realizar los inventarios en los predios de la Variante San Francisco - Mocoa.
8. La subdirección de sostenibilidad del INVIAS manifiesta que No es viable visita al predio para la semana del 23-27 de octubre, por lo que proponen fecha para visita al proyecto para la semana entre 7-10 de noviembre, esta programación se informara de manera formal a través de correo electrónico.
9. Interventoría Manifiesta que desde el área predial No existe un ítems que pueda reconocer la labor de visita al predio 174D de propiedad del señor Wilson Antonio Muñoz Castro ubicado en Villa Garzón ya que este se encuentra por fuera del alcance del proyecto por lo que se debe revisar desde obra dicho reconocimiento, El contratista manifiesta que la visita se realizo el lunes 02-10-2023 al predio donde fue atendida esta visita por los representantes del señor, donde explicaron la situación en campo de su predio, de esta visita se enviara un informe de lo encontrado en campo ya que realizar un estudio técnico y jurídico mas detallado se sale del alcance del contrato.
10. El contratista manifiesta que a la fecha aun se encuentra pendiente por compartir por parte de la Interventoría los expedientes de los predios 304AI y 304 SMI. La subdirección de sostenibilidad por parte de la Ing. Luz Adriana informa que se elevo la consulta a la gestión documental y se encuentra a la espera de respuesta.
11. Predio identificado con Ficha Predial 313 I, predio adquirido por el contrato Nº. 407 del 2010, se realizo visita a campo el 30-09-2023 en compañía del propietario este indico los linderos, por lo cual la comisión de topografía adelantara estos levantamientos y así se podrá determinar el área afectada.
12. El contratista informa que a la fecha ha sido imposible realizar el inventario sobre la mejora del señor Eduardo Perea (264), el mejoratario informa que informara el día que cuenta con disponibilidad para atender esta actividad que será realizada por parte del contratista.
13. De acuerdo con la Información suministrada por el Invitas se demarco en campo el área adquirida del predio 369 y se evidencia ocupación del derecho de vía por lo cual se procederá a la restitución de esta.
14. La subdirección solicita a la Interventoría crear un enlace o share point donde ellos tengan toda la información aprobada durante todo el proceso de gestión

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 06/10/2023 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLES
Presentar ficha de mejora 264 Eduardo Perea	En Gestion	CONTRATISTA
Entrega de Tira Predial o topográfica Contrato Nº. 407 - 2010	En Gestion	INTERVENTORIA
Entrega de actas de comité	viernes, 06 de octubre de 2023	INTERVENTORIA

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 13/10/2023 (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
LUZ AYDEE ACUÑA CARO	TECNICO PREDIAL	CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A	
ELIAS PEREZ CAICEDO	AUXILIAR TÉCNICO PREDIAL	CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A	
CATALINA BEDOYA CANO	JURIDICO PREDIAL	CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A	
MONICA DEL PILAR FRANCO	GESTOR JURÍDICO	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	
ISMAEL ARTURO DIAZ MAHECHA	GESTOR TÉCNICO PREDIAL	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	
LUZ ADRIANA BELTRAN FRANCO	GESTOR TECNICO	SUBDIRECCION DE SOSTENIBILIDAD - INVIAS	
ZULEIKA ADIETH CASTELBLANCO	GESTOR AVALUATORIO	SUBDIRECCION DE SOSTENIBILIDAD - INVIAS	
MARIA FERNANDA RODRIGUEZ RAMIREZ	GESTOR JURIDICO	SUBDIRECCION DE SOSTENIBILIDAD - INVIAS	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 20/10/2023 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. .....
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS Y TUNELES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No. 1111 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 977 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

ESTADO DEL COMPONENTE PREDIAL EN CUANTO AL AVANCE Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO VARIANTE SAN FRANCISCO-MOCOA FRENTE SAN FRANCISCO

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

1. ESTADO DE AVANCE DEL COMPONENTE PREDIAL DEL PROYECTO VARIANTE SAN FRANCISCO-MOCOA FRENTE SAN FRANCISCO

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 9 am. se da inicio a la reunión por medio del aplicativo Microsoft Teams, para la cual se cuenta con la presencia de personal del Contratista de obra, interventoría e INVIAS.

Reinicia con el resumen del estado de gestión predial el cual se muestra por medio del informe mensual presnetado por el ingeniero Juan.

Actualmente están en gestión 38 predios, 3 de ellos con folio de matricula y el restante 35 mejoras.
Actualmente se cuentan con 15 permisos de intervención conrrespondinetes asta el K 12 + 696

En cuanto a los pasivos prediales:

El predio 019 la esritura esta en la notaría en proceso de firmas
El predio 039, en proceso de firmas por parte de interventoría, y en radicación al INVIAS para visto bueno, sin embargo esta ya habia sido revisda por las partes, dentro de este trámite estan los predios 001 y 002.

En el compomente ambiental y de las adquisión de predios inversión forzosa de 1%, no se ha obtenido respuesta de de la corporación.

Se solicita el avance del diagnóstico predial y estudio de sector a los cual el contratista mensiona que están identificando los predios y solicitando infomación de propietarios y jurídica,

Se menciona por parte de INVIAS la necesidad de informar sobre el estado de solicitud de de expedientes prediales, a lo cual el igeniero Juan presenta la sábana, se solicita por parte de la interventoría y del INVIAS se especifique la solicitud y se verifiquen los predios que se requieren, se remita el listado a la interventoria para generar la solictud formal.

Se confirma por parte del INVIAS la mesa de trabajo en campo ente los días 7 al 10 de noviembre inciando por el sector MOCOA

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 20/10/2023 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**
Establecer comunicación con la Doctora Monica Castro Profesional Juridica de Interventoría para la obtención del acta de fecha 9 de marzo de 2023, área predial.	jueves, 4 de mayo de 2023	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO
Remisión de listado de expedientes prediales solcitados	jueves, 4 de mayo de 2023	CONSORCIO SAN FRANCISCO
Entrega de información correspondiente a las fichas prediales de los predios 001-002 y 039.	martes, 24 de octubre de 2023	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO
Consolidado de gestion de 1%	viernes, 20 de octubre de 2023	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 27/10/2023 (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	**CARGO**	**EMPRESA / ENTIDAD**	**FIRMA**
MONICA CASTRO	PROFESIONAL JURÍDICO DE INTERVENTORÍA	CRP	
ISMAEL ARTURO DIAZ MAHECHA	PROFESIONAL PREDIAL DE INTERVENTORÍA	CRP	
JUAN DIEGO	PROFESIONAL TÉCNICO PREDIAL DE OBRA	CSF	
ULBRAINER DIAZ OSPINA	PROFESIONAL JURIDICO DE OBRA	CSF	
LUZ ADRIANA BELTRAN FRANCO	PROFESIONAL PREDIAL DE INVIAS	INVIAS	
ZULEIKA CASTELBLANCO	PROFESIONAL VALUATORIO DE INVIAS	INVIAS	
MARIA FERNANDA RODRIGUEZ RAMIREZ	PROFESIONAL JURÍDICO DE INVIAS	INVIAS	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 27/10/2023 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. .....
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS Y TUNELES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No. 1111 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 977 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

ESTADO DEL COMPONENTE PREDIAL EN CUANTO AL AVANCE Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO VARIANTE SAN FRANCISCO-MOCOA FRENTE SAN FRANCISCO

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

1. ESTADO DE AVANCE DEL COMPONENTE PREDIAL DEL PROYECTO VARIANTE SAN FRANCISCO-MOCOA FRENTE SAN FRANCISCO

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 9 am. se da inicio a la reunión por medio del aplicativo Microsoft Teams, para la cual se cuenta con la presencia de personal del Contratista de obra, interventoría e INVIAS.

Reinicia con el resumen del estado de gestión predial el cual se muestra por medio del informe mensual presentado por el ingeniero Juan.

Actualmente están en gestión 38 predios, 3 de ellos con folio de matricula y el restante 35 mejoras.
Actualmente se cuentan con 15 permisos de intervención correspondientes hasta el K 12 + 696

En cuanto a los pasivos prediales:

El predio 019 la esritura está en la notaría en proceso de firmas, se incluye clausula de enomunentos remitida por INVIAS, en inclución a al escritura,
El predio 039, en proceso de firmas por parte de interventoría, y en radicación al INVIAS para visto bueno, sin embargo esta ya habia sido revisda por las partes, dentro de este trámite estan los predios 001 y 002.

En el compomente ambiental y de las adquisión de predios inversión forzosa de 1%, no se ha obtenido respuesta de de la corporación.

Se solicita el avance del diagnóstico predial y estudio de sector a los cual el contratista mensiona que están identificando los predios y solicitando infomación de propietarios y jurídica, inclusive el cronograma de la gestión. Se han encontrado 5 expedientes los cuales seran remitidos.

Se menciona por parte de la contratista un nuevo propietario, en la parte final kl 17 y 18, quien envía derecho de petición, Manuel Matumbajoy,

Se confirma por parte del INVIAS la mesa de trabajo en campo ente los días 7 al 10 de noviembre inciando por el sector MOCOA

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 27/10/2023 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Remitir informe de gestión mensual antes del 3 de noviembre	martes, 31 de octubre de 2023	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 3/11/2023 (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
MONICA CASTRO	PROFESIONAL JURÍDICO DE INTERVENTORÍA	CRP	
ISMAEL ARTURO DIAZ MAHECHA	PROFESIONAL PREDIAL DE INTERVENTORÍA	CRP	
JUAN DIEGO	PROFESIONAL TÉCNICO PREDIAL DE OBRA	CSF	
ULBRAINER DIAZ OSPINA	PROFESIONAL JURIDICO DE OBRA	CSF	
LUZ ADRIANA BELTRAN FRANCO	PROFESIONAL PREDIAL DE INVIAS	INVIAS	
ZULEIKA CASTELBLANCO	PROFESIONAL VALUATORIO DE INVIAS	INVIAS	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

5. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

A continuación, se enuncia la información general del Contrato de Interventoría:

Licitación:	CMA-DT-187-2020
Contratista:	Consorcio Reactivación Putumayo. Nit. 901476351-1
Integrantes:	HMV INGENIEROS LTDA 40% Nit. 860.000.656-1 CONSULTORÍA EN INGENIERÍA INTEGRAL S.A.S.– 30% Nit. 901.174.437-1 GRUPO INTERDISEÑOS S.A.S.– 30% Nit. 901.184.484-9
Contrato de Interventoría Nº:	977 de 2021
Objeto:	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.
Valor Inicial:	$ 47.999.892.900 Incluido IVA.
Valor Total:	$ 47.999.892.900 Incluido IVA.
Plazo:	Ciento Catorce (114) meses.
Fecha de Inicio:	Dos (02) de Julio de 2021.
Fecha de Terminación:	Treinta y uno (31) de Agosto de 2030.

5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR PARA EL CONTRATO No.1111 DE 2021.

5.2.1. ÁREA TÉCNICA

GEOTECNIA EN CAMPO

A continuación, se relacionan las actividades más relevantes desarrolladas en cumplimiento a las labores de Interventoría de campo, realizadas por parte del área de geotecnia para el frente San Francisco del proyecto Variante San Francisco Mocoa:

ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN DE CIMENTACIONES

Durante el mes, se llevaron a cabo labores de Interventoría, a las actividades de excavación de Caisson, realizadas por parte del Contratista, a algunas de las estructuras de los Sectores 1 y 2, presentando los siguientes avances acumulados a la fecha:

SECTOR 1 (K0+500 a K7+100):

- **PUENTE 6 K5+761 - K5+828**

Se finalizan las labores de excavación de los Caisson de la Pila Intermedia. El Caisson # 2, se llega a una profundidad de +0.93 m de la cota de diseño, debido a dificultades con el avance por la dureza de la roca encontrada. El Caisson # 1, se excavó totalmente hasta la cota de diseño (21m.).

SECTOR 2 (K7+100 a K8+100)

- **PUENTE 9A (K7+130 al K7+190) L=60m, 2 luces**

  Avances en las excavaciones de los Caisson correspondiente a los ejes 1, 2 y 3 del Puente 9A.

  Caisson 1 y 2 (Eje No 1): 15.88m y 6.73m respectivamente.
  Caisson 3 y 4 (Eje No 2): 21.30m y 19.84m respectivamente.
  Caisson 5 y 6. (Eje No 3): 19.98m y 19.26m respectivamente.

- **MURO No 2 K 7+360 - K 7+395 CARRIL IZQUIERDO**:

  Se continúa con las actividades de excavación de caisson con las siguientes profundidades:

  No.8 = 1.79 m
  No.9 = 0.93 m
  No.10 = 0.98 m

- **MURO 3 (K7+435 al K7+488) L=53m**

  Se presentaron avances en las excavaciones de los Caisson en las siguientes profundidades:

  No.1 = 11.93 m
  No.2 = 8.92 m
  No.3 = 6.26 m
  No.4 = 3.50 m
  No.5 = 0.66 m

ACTIVIDADES DE MONITOREO MEDIANTE INSTRUMENTACIÓN

- SECTOR 1 TALUD K6+710/900. Monitoreo integral mediante instrumentación consistente en la ubicación de inclinómetros y piezómetros, hasta el momento se determina, con base a las lecturas, que no se tienen desplazamientos representativos registrados por los inclinómetros ni variaciones importantes en los niveles piezométricos.

ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA (SONDEOS)

Durante el mes se llevaron a cabo labores de exploración geotécnica sobre el Sector 2. Culminando con la totalidad de sondeos que se encontraban en ejecución, alcanzando la abscisa K11+320.

Resumen Exploración

Entrega	ID	Código	Coordenadas Preestablecidas		Obra asociada	Abscisa Inicial	Abscisa real	Equipo	Prof. proyectada (m)	Prof. ajustada (m)	Prof. ejecutada (m)	Ejecución de sondeo	
			Norte	Este								Inicio	Fin
K10+100 al K12+100	100	TA-17-S1	623973,79	1028377,32	- Talud -17	K10+139		LG-02	25	30,0	30,0	16/08/2023	21/08/2023
	101	MU-33-S1	623937,67	1028376,26	- Muro -33-S1	K10+190		LG-02	30	35,3	35,3	24/08/2023	27/08/2023
	102	MU-33-S2	623900,19	1028353,31	- Muro -33-S2	K10+240		SPRAGUER 40	30	33,5	33,5	25/08/2023	1/09/2023
	103	PTE15C-EJE1-S1	623877,98	1028344,12	- Puente 15C-	K10+264		SPRAGUER 40	30	35,1	35,1	4/09/2023	9/09/2023
	104	PTE15C-EJE2-S1	623868,41	1028335,24	- Puente 15C-	k10+276		SPRAGUER 40	30	30,1	30,1	11/09/2023	15/09/2023
	105	PTE15C-EJE3-S1	623856,48	1028331,23	- Puente 15C-	k10+289		LG-02	30	35,3	35,3	1/09/2023	3/09/2023
	106	PTE15D-EJE1-S1	623844,53	1028327,20	- Puente 15D-	k10+301		LG-02	35	39,3	39,3	6/09/2023	10/09/2023
	107	PTE15C-EJE5-S1	623832,57	1028323,18	- Puente 15C-	k10+314		-	35		N/A	-	
	108	PTE15D-S2	623820,63	1028319,15	- Puente 15D-	k10+327		LG-02	35	35,4	35,4	14/09/2023	18/09/2023
	109	PTE15C-EJE7-S1	623808,72	1028315,08	- Puente 15C-	k10+339		-	35		N/A	-	
	110	MU-34-S1	623790,91	1028313,70	- Muro -34-S1	K10+360		LG-02	30	30,0	30,0	21/09/2023	25/09/2023
	111	MU-M34A-S1	623749,62	1028300,67	- Muro -M34A-	K10+400		SPRAGUER 40	15	15,0	15,0	2/10/2023	4/10/2023
	112	TA-18-S1	623707,34	1028265,55	- Talud -18	K10+450		LG-02	20	20,0	20,0	29/09/2023	30/09/2023
	113	MU-M35-S1	623679,27	1028277,06	- Muro -M35-S	k 10+480		LG-02	20	20,0	20,0	5/10/2023	7/10/2023
	114	MU-M35-S2	623636,88	1028265,83	- Muro -M35-S	k 10+520		Petty 6	25	25,0	25,0	18/09/2023	28/09/2023
	115	MU-M35-S3	623600,33	1028264,38	- Muro -M35-S	k 10+560		Petty 2	20	20,0	20,0	18/09/2023	30/09/2023
	116	TA-19-S1	623500,65	1028231,49	- Talud -19	k 10+680		Petty N2	25	25,0	25,0	18/09/2023	30/09/2023
	117	MU-M36-S1	623464,52	1028230,42	- Muro -M36-S	K10+700		Petty N1	20	20,0	20,0	19/09/2023	27/09/2023
	118	MU-M36-S2	623423,78	1028219,44	- Muro -M36-S	K10+750		Petty 2	15	15,0	15,0	5/10/2023	16/10/2023
	119	TERR1-S1	623347,70	1028269,40	- FALSO	k 10+850		Petty 1	15	15,0	15,0	20/09/2023	25/09/2023
	120	MU-M37-S1	623152,07	1028405,40	- Muro -M37-S	11+100		Petty N1	20	20,0	20,0	1/10/2023	7/10/2023
	121	MU-M38-S1	623008,67	1028404,88	- Muro -M38-S	11+250		Petty 6	20	20,0	20,0	5/10/2023	16/10/2023
	122	TA-20-S1	622948,56	1028406,13	- Talud -20	k 11+310		Petty 1	35	35,0	35,0	5/10/2023	24/10/2023

REUNIONES Y/O RECORRIDOS

- 04-10-2023 / Se realiza recorrido a los sondeos exploratorios evidenciando: Sondeos en ejecución: K10+300 (Máquina Varada), K10+480 (2.5 mts), K10+700 (19 mts), K11+100 (8 mts).
- 06-10-2023 / Recorrido de obra. Actividades de excavación de Caissons Puente 6, Puente 9A, Muro 3. Seguimiento a la continuación de la explanación para apertura del acceso provisional para ejecución del puente 11 entre el K7+600 y K7+650.
- 06-10-2023 / e mail, comentarios revisión geotécnica: Cimentación Encofrado Tipo Cercha MK Viga 1 Puente 9.
- 10-04-2023 / e mail RESUMEN GEOTÉCNICO RECORRIDO DEL 06-10-12, Tema: Protección Taludes.
- 09-10-2023 / Reunión con Geólogo Geotecnista del CONSTRUCTOR CONSORCIO SAN FRANCISCO. Geólogo Joany Ocampo.
- 13-10-2023. / Inspección labores de excavación Sector 2 / Equipo: Retroexcavadora / K7+580, a la altura del Puente 11. / Inspección labores de excavación Caisson Puente 9ª. / Recorrido MR PAVIMENTO Tramo K2+895 – K3+550

- 12-10-2023 / e mail, comentarios revisión alternativa uso de GEOMEMBRANA DE ALTA DENSIDAD, atención oficio 04-3380-23M1 Tema Geomembrana Predio K2+390 / K2+630 - Sr. Jaime Alirio España.
- 13-10-2023 / e mail MEMORANDO 028. RECORRIDO DE OBRA SOBRE MR TRAMO K2+895 / K3+550.
- 17-10-2023 / Conversación Ingeniera Johanna Muñoz, Joyco. Tema culminación sondeos de exploración Geotécnica
- 20-10-2023. Recorrido Inspección labores de excavación Caisson Pila Puente 6 / Inspección Excavación Caisson Puente 6ª
- 21-10-2023 / e mail, PRESENTACIÓN PROPUESTA FORMA DE PAGO SONDEOS EXPLORATORIOS FRENTE SAN FRANCISCO.
- 19-10-2023 / Reunión Contratista – Invias – Interventoría / Divergencia / Excavación Sondeos Exploratorios Sector 2 Frente San Francisco.
- 20-10-2023 / Comité de obra Frente Mocoa
- 20-10-2023 / Comité de obra Frente San Francisco
- 23-10-2023 / Presentación comentarios Alternativa de Trazado Contratista Sector 2 / Frente San Francisco.
- 26-10-2023 / Reunión oficinas INVIAS Bogotá / Tema: Evaluación técnica Alternativa Nuevo trazado sector 2 Frente San Francisco.
- 30-10-2023 / e mail, Comentarios y observaciones. Revisión de campo, Tema reducción cota de excavación Caisson # 2 Pilar Intermedio Puente 6.

ÁREA TÉCNICA - (Sector Mallama)

Supervisión, verificación y acompañamiento al desarrollo de las actividades realizadas por el contratista Consorcio San Francisco:

- Acompañamiento a la actividad de fresado de la carpeta existente entre el PR 41+000 al PR 41+700 carril derecho, PR 42+320 al PR 42+480, PR 42+490 al PR 42+900, PR 42+190 al PR 42+320 carril izquierdo esta actividad se realiza con la maquina recicladora con un espesor de 0.10 m y posteriormente se realiza la actividad de aproximando al nivel de base.

- Acompañamiento a la actividad de fresado de la carpeta existente entre el PR 43+300 - PR 45+030, también entre el PR 42+320 al PR 42+480, PR 42+490 al PR 42+900, PR 42+190 al PR 42+320 carril izquierdo, esta actividad se realiza con la maquina recicladora con un espesor de 0.10 m y posteriormente se realiza la actividad de aproximando al nivel de base.

- Control a la dosificación de los componentes de la base estabilizada (emulsión de rompimiento rápido al 3.5% y cemento al 1%) como también al espesor y procedimiento adecuado de la estabilización de la base, entre el PR 41+350 al PR 42+000, PR 41+050 al PR 41+350, PR 40+988.50 al PR 41+000 Carril derecho.

- Control a la dosificación de los componentes de la base estabilizada (emulsión de rompimiento rápido al 3.5% y cemento al 1%) como también al espesor y procedimiento adecuado de la estabilización de la base, entre el PR 42+950 al PR 43+300, PR 42+730 al PR 42+950, PR 42+493 al PR 42+730 Carril izquierdo.

- Control de la temperatura e instalación adecuada de la mezcla asfáltica MDC-19 entre PR 43+334 - PR 43+684, PR 42+678 - PR 43+334, PR 41+762 - PR 42+678, PR 40+988.50 - PR 41+762 Carril derecho.

- Control de la temperatura e instalación adecuada de la mezcla asfáltica MDC-19 entre el PR 43+376 - PR 44+677 Carril izquierdo.

- Verificación del riego de emulsión (imprimación) CRR-1 para posteriormente proceder a la instalación de la mescla asfáltica entre el PR 42+493 al PR 43+310, PR 41+790 al PR 42+493, PR 41+050 al PR 41+790 PR 40+988.50 al PR 41+050 carril derecho.

- Verificación del riego de emulsión (imprimación) CRR-1 para posteriormente proceder a la instalación de la mescla asfáltica entre el PR 43+300 al PR 43+380, PR 42+490 al PR 43+376 carril izquierdo.

AREA TECNICA (Sector 1 y 2 Frente San Francisco)

Supervisión, verificación y acompañamiento al desarrollo de las actividades realizadas por el contratista Consorcio San Francisco:

- PAVIMENTO SECTOR 1: El Contratista presenta el informe de las actividades que se ejecutan en este frente de trabajo como son la fundida de losas de pavimento hidráulico, corte de juntas de losas, conformación de mejoramiento y subbase. Se presenta el avance en pavimento por el carril derecho entre el K0+770 al K2+835, entre el K4+026 al K5+230, y entre el K5+880 al K6+082. Por el carril izquierdo se tiene pavimentado entre el K0+770 al K1+720, entre el K2+895 al K3+993 y entre el K5+295 al K5+632 y entre el K6+147 al K6+255. La subbase se encuentra instalada hasta el K6+623 por el carril izquierdo, por el carril derecho hasta el K5+740. Se continúa con la construcción de filtros y pavimentación del carril izquierdo a partir del K0+770. Avanza la construcción de cuneta por la margen derecha.

- PUENTE 6 K5+761 - K5+828: El Contratista realizó la instalación de acero de refuerzo y fundición de caisson No.1. Continúa el reforzamiento de las riostras verticales, sobre la estructura metálica del puente. Se realiza el seguimiento al cronograma particular del puente 6. El día 11 de noviembre de 2023 se espera terminar el proceso de reforzamiento de las riostras verticales, la soldadura se espera terminarla la semana siguiente hasta el 18 de noviembre de 2023.

- El contratista realiza la explanación sobre el sector de construcción del muro 0 de cimentación profunda, para posteriormente dar inicio a la excavación de caisson, entre el K 6+869 – K 6+887 por el carril izquierdo.

- PUENTE 9 K6+959 - K7+004: El contratista realizó la instalación de formaleta y fundición de la Viga Postensada No. 2 del Puente. Se realiza Desplazamiento e instalación de apoyos temporales (obra falsa) para continuar con la viga postensada No. 3. Se realiza tensado de viga No.2, de igual forma el armado de torres para apoyo y traslado de cercha para viga No.3.

- PUENTE 9A K7+130 - K 7+190: Se encuentran suspendidas las actividades de excavación de los caisson No.1, 2,3, 4, 5 y 6, según la información del Contratista por que no cuenta con los recursos financieros para continuar con esta actividad.

- MURO 1 K7+292 – K7+329: El Contratista culminó la fundida de los vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. Se va a ejecutar el lleno del muro y posteriormente la construcción del New Jersey, definido en una reunión previa.

- PUENTE 10 K7+398 - K7+432: El contratista realizó la instalación de acero de refuerzo y procede con el vaciado de concreto tremí en los pilotes No. 3 y 4, se realiza el vaciado de concreto para el pilote No 1 sobre el eje 1 costado derecho, también realiza el vaciado de concreto para la pila No 3 sobre el eje 2 costado izquierdo. Se realiza el vaciado de concreto tremie del pilote No 2 del eje 1, Se realiza el vaciado de concreto sobre la pila No 2 del eje 1. El contratista realiza la adecuación de plataforma a nivel de fundición de la zarpa del estribo No 2. del puente, realiza la adecuación y fundición de plataforma para el babero sobre la parte inferior de la viga cabezal sobre el estribo No 2 del puente.

- **MURO No 2 K 7+360 - K 7+395:** El contratista da inicio a la excavación y a la instalación de acero de refuerzo para anillos sobre los caisson 8 y 10 del muro, realiza fundición del primer anillo sobre el caisson 10 del muro, realiza la instalación de acero de refuerzo para pilotes sobre los caisson 5 y 6 del muro, realiza fundición del primer anillo sobre el caisson 8 del muro, continua con la instalación de acero de refuerzo para pilotes sobre los caisson 5, 6 y 7 del muro, realiza vaciado de concreto tremie sobre el pilote No 5 y 6 del muro, continua con la instalación de acero de refuerzo para pilotes sobre los caisson 7 del muro.

- El contratista realiza vaciado de concreto tremie sobre el pilote No 7 del muro, El contratista realiza la fundición de solado y los baberos sobre la parte baja de la fundición de la zarpa en el módulo No 3 del muro, También realiza la adecuación de la plataforma para proceder con la excavación del caisson 9 del muro, se inicia con la instalación de acero de refuerzo para la zarpa del módulo No 3 del muro, realiza la instalación de acero de refuerzo para el primer anillo sobre el caisson 9 del muro, continua con la

instalación de acero de refuerzo para la zarpa y vástago del módulo No 3 del muro, continua con la excavación de anillo falso sobre los caissons 8, 9 y 10 del muro, realiza la fundición de zarpa sobre el módulo No 3 del muro, El contratista realiza instalación de acero de refuerzo y encofrado del vástago sobre el módulo No 3 del muro.

- El contratista continúa con el encofrado del vástago sobre el módulo No 3 del muro. El contratista realiza la fundición de vástago módulo 3 del muro, esta actividad es realizada por parte del contratista, sin contar con la respectiva liberación de la formaleta por parte de interventoría, en el momento en que las mixer llegan al sitio de vaciado aún se encuentran alineando la formaleta y el acero, en el momento de realizarse esta actividad la formaleta sufre una expansión a una altura aproximadamente de 2.00m por sus dos caras, Continua la excavación de caisson, El contratista realiza demolición de la deformidad que sufre el vástago al momento de ser fundido el día de ayer.

- **MURO No 3 K 7+435 - K 7+488**: Nuevamente se retoman actividades sobre el sector de construcción de muro 3, se continua la excavación de caisson 1,2,3,4.

- El personal de perforaciones, continúan con los trabajos de exploración de suelos en los sectores del **K 10+480, K 10+ 750, K 11+310, K 11+250.**

- ***EXPLANACION SECTOR 2:*** El contratista realiza limpieza sobre la berma del segundo talud (terraza 1), para proceder con la localización de chaflanes para el talud uno en la salida de puente 11 entre el **K 7+590 - K 7+640** margen derecho, El contratista comienza con el corte del primer talud luego de la colocación de chaflanes en la salida de puente 11 entre el **K 7+590 - K 7+620** margen derecho.

- El contratista continua con el cargue de material producto del corte del primer talud sobre la salida de puente 11 entre el K 7+590 - K 7+620 margen derecho.

ÁREA TOPOGRAFÍA: (MALLAMA- RICAURTE) COMISION 1

- Acompañamiento y ejecución al trabajo de pre céreo y aproximación a niveles de Base en material Fresado PR 42+190 al PR 43+300 Carril Izquierdo.

- Acompañamiento y ejecución al trabajo de pre céreo y aproximación a niveles de Base en material Fresado PR 40+988.50 al PR 42+000 Carril Derecho.
- Acompañamiento y ejecución al trabajo de verificación de espesores de carpeta asfáltica instalada PR 41+397 al PR 43+684 Carril Derecho y PR 43+376 al PR 44+677 Carril Izquierdo, espesor de 0.07m y 0.08m.
- Acompañamiento y ejecución al trabajo de verificación de espesores de Base Estabilizada PR 42+580 al PR 43+300 carril Izquierdo, y PR 40+988.50 al PR 42+280 carril Derecho, según diseño a 5 años Espesor de 0,22m, hasta el PR 43+100 y hacia menores Espesor de 0.20m.
- Acompañamiento y ejecución al trabajo de Céreo de Base Estabilizada PR 42+580 al PR 43+300 carril Izquierdo, y PR 40+988.50 al PR 42+280 carril Derecho.
- Chequeo y Recibido de Niveles de Base Estabilizada en la actividad de Base Estabilizada PR 42+730 al PR 43+400 Carril Izquierdo.
- Chequeo y Recibido de Niveles de Base Estabilizada en la actividad de Base Estabilizada PR 41+000 al PR 43+250 Carril Derecho.
- Acompañamiento y Ejecución a los trabajos de levantamiento topográfico sobre Acopio PR 44+360, Para cálculo de Volúmenes.

AREA TOPOGRAFIA (Sector 1 y 2 Frente San Francisco) COMISION 2

SECTOR 1:

- El proyecto desde el (K0+770 – K6+620) hasta la fecha el contratista solo ha entregado de manera extraoficial al topógrafo de la interventoría el archivo en Excel de las coordenadas y cotas de rasante del eje para el tramo mencionado, elementos de curvas horizontales y los PIvs en perfil, pero no ha hecho entrega oficial del proyecto a la interventoría de dibujo de la panta- perfil (Sistema de Coordenadas), sección típica, grafico de peraltes, cuadro de elementos de curvas, secciones transversales y volúmenes.

FILTROS

En el zodme Tama Bioy se construyeron los siguientes filtros:

- K0+000 – K0+109.55, margen izquierda.
- K0+000 – K0+126.35, margen izquierda.
- K0+000 – K0+134.43, margen izquierda.
- ***MEJORAMIENTO***
- Con respecto al mejoramiento el tramo que se ha verificado por niveles y se ha realizado:
- Completaron el carril derecho desde el K4+027 – K4+170.
- K1+990 – K2+820, carril izquierdo.
- K2+900 – K3+552.50, carril derecho.
- K3+552.50 – K3+993.50, carril derecho.
- SUBBASE
- Para la sub base con un espesor de 0.15 m, hasta la fecha se encuentra chequeado así:
- K0+770 – K2+720, carril izquierdo.
- K2+895 – K3+552.50, carril derecho.
- ***PAVIMENTO***
- La pavimentación en concreto rígido para este sector se construyó de la siguiente manera:
- K5+400 – K5+632.19, Carril izquierdo.
- K5+870 – K6+080, Carril derecho.
- K6+145.85 – K6+260, Carril izquierdo.
- K0+770 – K1+515, Carril izquierdo.
- ***FORMALETA***

  De igual manera para el mes de octubre se revisó la formaleta, correspondiendo a las mismas abscisas que se chequeó en el pavimento.

  LABORES EN OFICINA
- En oficina se realizó el dibujo correspondiente al proyecto desde el K0+770 – K2+870 carril izquierdo, K2+840-K3+553 carril derecho, para la cubicación del mejoramiento a la mitad de la banca del nivel de sub rasante.
- También se realiza el cálculo de volúmenes de la sub base por el carril derecho, entre el K0+770 – K2+020 carril izquierdo.

- De igual manera se cuantificó el volumen del concreto hidráulico en las siguientes abscisas:
- K0+770 – K0+955 carril izquierdo, K4+592 – K4+750 carril derecho, K5+280 – K5+632 carril izquierdo, K5+875 – K6+080 carril derecho, K6+145 – K6+245 carril izquierdo.

Puente # 6 (K5+861-K5+828):

- Con respecto a las excavaciones de los caisson # 1 y # 2 ya se terminó, por ahora continúan con la fundición de estos.

Puente # 9 (K6+958-K7+004):

- En el puente # 9 por ahora se encuentra ya instalado el acero para la viga # 2 con su formaleta, por lo tanto se verificó los niveles de contra flecha cada 1.50 m (cotas estas suministradas por el contratista siendo la máxima de 0.075 m en la parte central de la luz, chequeo que se realizó en la parte en la parte inferior de la formaleta como también se verificó la linealidad de esta con estación total.
- Se fundió la viga # 2 el día 30 de octubre de 2023.
- En oficina se realiza el dibujo y la cubicación para el movimiento de tierras de lo explanado entre el K7+515 – K7+620, más los derrumbes que se presentaron en este sector.

SECTOR 2:

Puente # 9A (K7+130 – K7+190):

- Las excavaciones en los caisson del puente No.9A están suspendidas a la fecha de corte del presente informe. Por ahora quedan las excavaciones de los caisson # 1, 2,3, 4,5 y 6 se encuentran así:
    - En el eje # 1: Caisson # 1 con una profundidad de 16.48 m.
    - Caisson # 1 con una profundidad de 6.73 m.
    - Eje # 2: Caisson # 3 profundidad 19.70 m.
    - Caisson # 4 profundidad 19.95 m.
    - Eje # 3: Caisson # 5 profundidad de 20.18 m.

- Caisson # 6 profundidad 19.93 m.

- **muro # *2 (K7+360 – K7+395***):
  - Caisson 8 con una profundidad 1.99 m.
  - Caisson 9 con una profundidad 0.93 m.
  - Caisson 10 con una profundidad 1.28 m.

Puente # 10 (K7+398 – K7 431):

- Ya se terminó las excavaciones de los cuatro (4) caissons en el puente # 10.

Muro # 3 (K7+435 – K7+ 488): Lado izquierdo.

- Caisson # 1 con una profundidad 11.93 m.
- Caisson # 2 con una profundidad 9.67 m.
- Caisson # 3 con una profundidad 6.51 m.
- Caisson # 4 con una profundidad 3.60 m.
- Caisson # 5 con una profundidad 0.91 m.

EXPLANACIÓN

- Una vez que se realizó la apertura del paso provisional para el puente # 11, continúan con la explanación desde el K7+580 y se realiza la primer terraza de 2.50 m de ancho, luego el talud hacia la vía tiene una altura desde la rasante de 10.00 m y una inclinación del talud de 1/3 con un ancho de semibanca de 5.75 m.

- También se chaflanó entre el K7+210 – K7+300 por la margen derecha, con una semibanca de 5.75 m, talud de 0.66 con una altura para el talud de 10.00 m, luego una terraza de 2.50 m, para finalmente el talud que encuentra el terreno natural al 0.66.

ZODME TAMABIOY

- Se realizó el dibujo y cubicación del material depositado para finales de octubre de 2023.

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS DE LABORATORIO

FRENTE MALLAMA

04 de octubre 2023

Control en instalación de mezcla asfáltica tipo MDC19 y toma de muestra para caracterización en el laboratorio sobre PR44+667 – PR44+357 Carril izquierdo

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR44+000 – PR43+700 Carril derecho

05 octubre 2023

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR43+400 – PR43+500 Carril izquierdo

Control en instalación de base estabilizada BEE38 y toma de muestra para caracterización en el laboratorio sobre PR42+200 – PR41+820 Carril derecho

10 octubre 2023

Control en instalación de mezcla asfáltica tipo MDC19 y toma de muestra para caracterización en el laboratorio sobre PR43+700 – PR43+376 Carril izquierdo

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR43+000– PR43+150 Carril derecho

12 octubre 2023

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR42+900 – PR42+650 Carril derecho
Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR42+650 – PR42+500 Carril derecho

13 octubre 2023

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR42+300– PR42+200 Carril derecho

17 octubre 2023

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR42+500– PR42+300 Carril derecho.

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR42+200– PR42+000 Carril derecho.

18 octubre 2023

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR42+000– PR41+800 Carril derecho.

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR41+800– PR41+600 Carril derecho.

20 octubre 2023

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR41+600– PR41+550 Carril derecho.

24 octubre 2023

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR41+350– PR41+050 Carril derecho

25 octubre 2023

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR43+300– PR42+950 Carril izquierdo

26 octubre 2023

Control en instalación de base estabilizada BEE38 y toma de muestra para caracterización en el laboratorio sobre PR42+720 – PR42+580 Carril izquioerdo

25 octubre 2023

Chequeo a porcentaje de compactación e irregularidad en la superficie mediante ensayos de densidades y Planicidad PR41+950– PR41+740 Carril izquierdo

FRENTE SAN FRANCISCO:

03 octubre2023:

Se realiza control en fundición de caisson #3 en puente #10 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

05 octubre 2023

Se realiza control en fundición de pila #2 en puente #6 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

Chequeo porcentaje de Compactación capa de mejoramiento K1+430 – K1+260 Carril izquierdo

Chequeo porcentaje de Compactación conformación de cunetas K0+7700 – K0+860 Carril derecho

07 octubre 2023

Se realiza control en fundición de viga #1 en puente #9 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

10 octubre 2023

Se realiza control en fundición de pila #3 en puente #10 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

12 octubre 2023

Control en instalación de pavimento MR45 Toma de muestra para verificación a cumplimiento de la resistencia especificada en el diseño K6+148 – K6+210 Carril izquierdo

14 octubre 2023

Se realiza control en fundición de caisson #5 y #6 en puente #10 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

Chequeo porcentaje de Compactación conformación de cunetas K0+860 – K0+910 Carril derecho

17 octubre 2023

Se realiza control en fundición de caisson #7 en muro #2 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

18 octubre 2023

Control en instalación de pavimento MR45 Toma de muestra para verificación a cumplimiento de la resistencia especificada en el diseño K1+050 – K1+100 Carril izquierdo

19 octubre 2023

Se realiza control en fundición de pila #2 en puente #10 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

Se realiza control en fundición recalce de pila #2 en puente #6 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

20 octubre 2023

Chequeo porcentaje de Compactación capa de mejoramiento K3+020 – k3+550 Carril derecho.

Chequeo porcentaje de Compactación capa de sub base K1+430 – k1+660 Carril izquierdo.

Chequeo porcentaje de Compactación conformación de cunetas K0+910 – K0+955 Carril derecho

21 octubre 2023

Se realiza control en fundición de zarpa modulo #3 en muro #2 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

27 octubre 2023

Control en instalación de pavimento MR45 Toma de muestra para verificación a cumplimiento de la resistencia especificada en el diseño K1+305 – K1+380 Carril izquierdo

Chequeo porcentaje de Compactación capa de sub base K2+000 – k2+500 Carril izquierdo.

27 octubre 2023

Se realiza control en fundición de caisson #1 en puente #6 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

Chequeo porcentaje de Compactación capa de subbase K1+660 – k2+000 Carril izquierdo.

Chequeo porcentaje de Compactación capa de subbase K2+000 – k2+500 Carril izquierdo.

Chequeo porcentaje de Compactación capa de mejoramiento K3+650 – k3+990 Carril

30 octubre 2023

Se realiza control en fundición de viga central en puente #9 y se toma muestra para verificación a cumplimiento de resistencia especificada en el diseño

COMUNICACIONES A LA ENTIDAD Y AL CONTRATISTA:

La Interventoría durante el presente periodo ha generado informes semanales los que presentan un avance cronológico de las actividades desarrolladas, así mismo ha

realizado comités para generar las directrices semanales en concordancia y participación de la supervisión.

Mediante comunicado Putumayo04-3986-23 del 28/09/2023 dirigido al Contratista con asunto: Presentación de cronograma de intervenciones en los pasos urbanos San Francisco y Sibundoy Ruta 1003. Teniendo en cuenta los compromisos adquiridos en Comité Técnico de obra registrados en Acta de Comité No.74 de fecha 20 de Septiembre de 2023, donde se requiere iniciar a trabajar temas en campo y actividades preliminares a la intervención física de los pasos nacionales de los Municipios de Sibundoy y San Francisco, que forman parte de la ruta nacional Transversal Tumaco – Leticia, con código INVIAS 1003, en el sector La Piscicultura - El Pepino, se solicita lo siguiente: ● Presentar el cronograma de intervención de acuerdo a las actividades a acometer en los pasos urbanos de Sibundoy y San Francisco (Gestión Social, Ambiental, SST, Técnica). ● Adelantar trámites requeridos ante las administraciones municipales de San Francisco y Sibundoy. ● Programar la campaña de exploración para caracterizar y evaluar las condiciones del material existente, tendiente a definir el diseño de la estructura del pavimento. ● Presentar los diseños y modulación de pavimentos. ● Presentar el presupuesto y plan de trabajo para cada caso (paso urbano San Francisco y Sibundoy). Es de aclarar que el inicio de actividades se supedita a la comunicación de INVIAS (GGO) mediante la cual se aprueba la intervención de dichos pasos urbanos, sin embargo, son actividades que se pueden ir adelantando como medida anticipada a las intervenciones requeridas. Así mismo es importante tener en cuenta los ejercicios previamente realizados entre Contratista e Interventoría, donde se habían definido, entre otras cosas, precios de algunas actividades que se mencionan a continuación, cuyo ejercicio motivó el envío de la comunicación Putumayo04-3392-23 de fecha 17 de junio de 2023 con asunto: Presentación presupuestos pasos urbanos San Francisco y Sibundoy, dirigido a la Unidad ejecutora y Dirección Territorial respectivamente: ● Valor Unitario Actas de Vecindad (UND): $ 117.000. ● PMT (GLB): $70.960.500. ● Esquema estado actual paso urbano Sibundoy (según sobrevuelo, sin tener en cuenta las losas berma a reponer). En ese orden de ideas, quedamos atentos a su respuesta, con el fin de proceder a realizar la respectiva revisión de los documentos presentados y programar con el personal de interventoría el acompañamiento que se requiera.

Mediante comunicado Putumayo04-3987-23 del 28/09/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a su oficio CSF-920-115687 con recibo interno 04-3297-23 del 04/09/2023 con asunto; Remisión del APU's de Cerramiento en tela verde del derecho de vía en cumplimiento a la Ficha B-6 (Control ambiental del despeje del derecho de vía, campamentos, fuentes de material y ZODMES) Y Suministro, transporte e instalación de saco suelos en cumplimiento a la Ficha MH-2 (Manejo cruce de fuentes superficiales). En atención al oficio del asunto y teniendo en cuenta lo citado por el Apéndice D Gestión Ambiental. "(…) El contratista se obliga al cumplimiento de lo establecido en este pliego de condiciones, cumplimiento de las normas ambientales vigentes y al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan. El Contratista debe revisar y analizar y dar cumplimiento a todo lo relacionado desde el componente ambiental y el alcance de las obras contratadas, con el objeto de tener claridad en los lineamientos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental. El establecimiento del presupuesto reconocido como inversión ambiental debe partir de la verificación de cuáles responsabilidades hacen parte del AIU del proyecto y cuáles están contenidas en las Especificaciones Generales de Construcción que establecen el cumplimiento de la legislación ambiental, social, de seguridad y salud en el trabajo, de obligatorio cumplimiento por los contratistas lo cual se reconoce a cargo de la Administración del proyecto, y por lo tanto debe estar incluida en la propuesta económica presentada.(…)". Por lo anterior la interventoría considera que las actividades generadoras de estos APUs hacen parte de lo establecido en el apéndice D gestión ambiental y no son objeto de reconocimiento por el presupuesto ambiental del proyecto.

Mediante comunicado Putumayo04-3988-23 del 28/09/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión GDB ICA N° 19 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358. Por medio de la presente, nos permitimos remitir el ICA N° 19 en atención parcial a Requerimiento No. 22 del Acta de Seguimiento 994 del 27 de Diciembre de 2022, cabe resaltar que esta interventoría emite concepto de aprobación bajo lo establecido en el APENDICE D Gestión Ambiental, Numeral 5 INFORMES DE AVANCE Y SEGUIMIENTO, ICA E INFORME FINAL que cita "(…) De igual manera,

deberá dar soporte para apoyar la entrega de los ICAS que ha a la fecha no han sido remitidos a la autoridad ambiental, este soporte se extenderá a la elaboración de los mismos documentos que se requieran con base en los informes de actividades con los que se cuenten.(…)" de igual manera se cumple con la estructura documental de acuerdo los lineamientos establecidos en el APENDICE 1 del Manual de Seguimiento de Proyectos Licenciados, finalmente esta interventoría recomienda radicar este informe a la ANLA y esperar pronunciamiento por parte de esta autoridad ambiental, sin embargo para su conocimiento desde el área SIG de Interventoría y contratista se remite documento con la relación de las observaciones de la información que no se logró atender dentro del ICA, teniendo en cuenta que es información faltante que no fue suministrada por la entidad dentro de los documentos para la elaboración del ICA. (Ver A2_ Inconsistencias GDB ICA 19).

Mediante comunicado Putumayo04-3990-23 del 28/09/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Informes Semanales de Interventoría No. 117 Variante San Francisco – Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir los Informes Semanales de Interventoría No. 117, correspondientes al periodo entre el 21 de Septiembre al 27 de Septiembre de 2023, correspondientes a la supervisión de los contratos de obra No.1111 y 964 de 2021, lo anterior para su revisión y fines pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-3994-23 del 29/09/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta entrada 04-3447-23 del comunicado CSF-961 -115 990 HV de vida Auxiliar de Ingeniería. Revisando la solicitud de referencia en el asunto, esta interventoría se permite precisar lo siguiente: La Ing. Karen Jaqueline Moncayo Trejos CUMPLE con los requisitos del numeral 7 del anexo técnico.

Mediante comunicado Putumayo04-3996-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a su oficio CSF-966-116075 con recibo interno 04-3453-23 del 26/09/2023 con asunto; Respuesta a sus comunicados Putumayo04-3828-23 y Putumayo04-3927-23 con asunto: Radicado ANLA 20234700111921 de 2023-05-31. Respuesta Radicado cambio menor del eje No. 202362000297. En respuesta a su

comunicación CSF-966-116075 Pronunciamiento Cambio menor eje nos permitimos efectuar precisiones.

Mediante comunicado Putumayo04-3997-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta entrada 04-3450-23 del comunicado CSF-964-116055 - Ajuste al presupuesto de la ruta metodológica comunidad Kamentsa Inga. Revisada la información del ajuste del presupuesto de la ruta metodología de la comunidad Kamentsa Inga, se da APROBACIÓN a lo presentado, teniendo en cuenta que son actividades pertinentes para el alistamiento y sensibilización, y definir la ruta metodológica para el proceso de consulta previa. Se solicita tener en cuenta para la Pre-acta social del PIS V4 y los ítems que se dejaron contemplados para estas actividades.

Mediante comunicado Putumayo04-3998-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicación CSF-748-114104 con radicado interno 04-2853-23M1 con asunto “Respuesta a su Comunicado Putumayo04-3253-23 con asunto: Apremio No.3 Atraso en obra frente al Plan de contingencia vigente y otras irregularidades en obra”. En respuesta al comunicado del asunto, esta interventoría ratifica lo descrito en el comunicado Putumayo04-3253-23 del pasado 25 de mayo 2023. Por otra parte, nos permitimos relacionar los comunicados remitidos en relación a las aprobaciones por parte del área de estructuras de la Interventoría.

"Mediante comunicado Putumayo04-3999-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicado CSF-952-115887(04-3410-23-M1) con asunto: Respuesta al comunicado Putumayo04-3910-23 Incumplimiento a solicitud del procedimiento para el desarrollo de actividades nocturnas en Sector 1, San Francisco. Nos permitimos realizar las siguientes observaciones: 1. El consorcio San Francisco hace referencia en comunicado CSF-952-115887 al anexo del oficio CSF-948-115860, con el cual se da respuesta al procedimiento solicitado, documento que por parte de interventoría se reitera complementar desde el área de seguridad y salud en el trabajo dado que el párrafo presentado en el numeral 7, no corresponde a la estructura de un procedimiento que garantice las condiciones de seguridad durante el desarrollo de actividades de construcción de filtros en horas nocturnas, por lo anterior es importante

que dentro del documento se presente de manera detallada las pautas de seguridad y salud en el trabajo que se deben implementar por parte del personal durante el desarrollo de esta actividad. Se solicita remitir el documento de manera inmediata para su verificación en campo por parte de interventoría. 2. Teniendo en cuenta que en PR69+700 se realiza entrada y salida de volquetas para efectuar el cruce y continuar con la disposición de material, y que durante estas maniobras se altera el flujo vehicular en este sector de vía nacional, se reitera instalar señalización que informe de esta condición a los diferentes usuarios de la vía durante el día y durante actividades nocturnas con el fin de prevenir accidente de tránsito en este sector. Finalmente se recuerda al contratista lo establecido en el CONTRATO No. 1111: en su CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA:..() OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. 12). Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres…()."

Mediante comunicado Putumayo04-4000-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicado CSF-962-115995 (04-3448-23-M1) con asunto: Respuesta al comunicado Putumayo04-3909-23. Plan Manejo de Tráfico. Nos permitimos realizar las siguientes observaciones a la información presentada mediante comunicado CSF-962-115995. Se reitera la instalación de la señalización solicitada mediante comunicado Putumayo04-3909-23 de fecha 18 de septiembre de 2023 y atender los anteriores requerimientos en un plazo no mayor a 05 días a partir su fecha de emisión. Una vez realizadas las modificaciones al documento del PMT es importante que este se dé a conocer a las autoridades competentes y comunidad en general.

Mediante comunicado Putumayo04-4001-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Atención PQRs sector de Mallama. Teniendo en cuenta la trazabilidad de PQRs del sector de Mallama, se presenta lo siguiente: 1. El 22 de junio del 2022, el señor Giovanni Albeiro Muñoz, interpuso un derecho de petición solicitando la construcción de un bordillo en área de influencia del predio en el Km PR 53+0565 al PR 53+0630 margen izquierda, desde la interventoría se realizó el recorrido de verificación de acuerdo con la

directriz de la Dirección territorial Putumayo mediante comunicado DT-PUT 34251 de fecha 14/06/2022, de acuerdo con esta visita se definió y se aprobó la construcción del bordillo. 2. El 08 de septiembre del 2023, la alcaldía de Mallama solicitud instalación de la tapa de alcantarilla entrada al hospital central Santiago de Mallama. 3. El 1 de noviembre del 2022 la Institución educativa el Guabo solicita la señalización tipo vertical y horizontal, que delimite el área escolar. Así como también la solicitud de instalación de reductores de velocidad en el sector. 4. El 18 de abril del 2023 la estación de policía el Guabo solicita la instalación de señalización de tipo vertical y horizontal, así como también la instalación de reductores de velocidad en el sector. 5. El 12 de septiembre del 2023, La administración vial solicita la instalación de señalización vertical y horizontal en las zonas intervenidas. Teniendo en cuentas las anteriores PQRs y de acuerdo al PAGA es necesario tener el balance social de cierre, por lo cual se solicita coordinar con al área técnica las actividades necesarias para acometer las obras que permitan generar el paz y salvo con cada uno de los peticionarios.

Mediante comunicado Putumayo04-4002-23 del 02/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco. Teniendo en cuenta que mediante correo electrónico del 02/10/2023 se remitió al Gestor de la SS INVIAS el formato Único para el Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco mientras surte el proceso de correspondencia, en cumplimiento al artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016, mediante la presente nos permitimos remitir los documentos del Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+430 para que esta sea radicada a través de VITAL de la ANLA.

Mediante comunicado Putumayo04-4003-23 del 02/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Culminación Reingeniería primeros 3 Kilómetros del sector No.2. Respecto a la elaboración de los estudios y diseños de los primeros kilómetros del sector 2, la Interventoría solicita al Consorcio San Francisco culminar la presentación de Estudios y Diseños de los primeros 3 Kilómetros comprendidos entre el K7+100 al K10+100 del Sector No.2, priorizados por Invias en el mes de Febrero del presente año, toda vez que la fase de exploración geotécnica avanza desde el K10+100 hacia mayores, y según

reprogramación vigente del cronograma de reingeniería ya está vencido desde el pasado 3 de julio de 2023. De acuerdo a lo anterior solicitamos el Consorcio San Francisco solucione de manera oportuna la presentación del producto de Diseños antes mencionado para así cumplir a cabalidad con los compromisos adquiridos ante la entidad contratante INVIAS. Así mismo en cumplimiento de la Directriz impartida por la entidad contratante INVIAS, El trazado y licencia ambiental se deben conservar como mínimo los primeros 3 kilómetros del Sector No.2 en pro de garantizar la ejecución para las vigencias 2023 y 2024. Razón por la cual hasta no recibir instrucción Legal por parte de la entidad contratante, prevalecerán las condiciones actuales y contractuales de licencia, costos y trazado contractual con el cual fue concebido el proyecto del Contrato de obra de la referencia así como su objeto en toda su integridad. Por otro lado las propuestas de posibles modificaciones al trazado que ustedes dicen van a presentar al Invias, no deben de afectar la instrucción impartida por la entidad contratante, así como se advierte que su costo de elaboración no está aprobado por esta Interventoría ni por el Invias.

Mediante comunicado Putumayo04-4004-23 del 02/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión de fichas pasivos prediales del CONTRATO No. 407 DE 2010. Por medio de la presente, nos permitimos remitir la aprobación de la ficha predial dentro del CONTRATO N° 964 DE 2021, para continuar con las gestiones necesarias para finalizar su adquisición. ● 338D.

Mediante comunicado Putumayo04-4005-23 del 03/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Alerta por atraso en ejecución Sector No.2. Mediante la presente nos permitimos presentar el seguimiento al Plan de Contingencia con corte a 25 de septiembre de 2023, donde se observa un un atraso del 2.97% en las actividades programadas para el sector No.2 respecto a lo programado. De acuerdo a lo anterior esta Interventoría solicita al Contratista tomar las medidas que considere pertinentes para evitar generar mayores atrasos en este sector, y recuperar la ejecución programada para el sector 2 como objeto principal del Contratos de obra 1111 de 2021.

Mediante comunicado Putumayo04-4006-23 del 03/10/2023 dirigido a la Registradora Municipal del Municipio de San Francisco con asunto: Respuesta a la entrada 04-3401-23

del RMEC. Oficio No. 057. Por medio de la presente y revisada la solicitud del comunicado en el asunto, se permite informar que el señor FERNANDEZ CABRERA ÁLVARO MAURICIO identificado con cédula 12969556, no se encuentra en la base de datos de la Interventoría del municipio de San Francisco.

Mediante comunicado Putumayo04-4013-23 del 03/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a la entrada del comunicado 04-3479-23 Solicitud del comunicado de JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S. con fecha 28 de septiembre de 2023. Por medio del presente, nos permitimos trasladar la PQRs de la empresa JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S con Nit 901.659.625-0; en el cual su Representante Legal el señor Yadid Guarnizo Perdomo – interpone una queja con respecto a la normalización de los pagos del Contrato de Prestación de Servicios N° 155-22 Consorcio San Francisco con JP Ingeniería Topografía y Soluciones. Se solicita al Contratista de forma inmediata tomar acciones para solucionar este requerimiento, e informar a la Interventoría, con el fin de evitar posibles acciones legales por terceros y generar una mala imagen al proyecto.

Mediante comunicado Putumayo04-4015-23 del 03/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K10+100-K12+100 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-965-116073 (04-3452-23) Diseño Geométrico. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Diseño Geométrico, nos permitimos presentar APROBACIÓN del diseño Geométrico presentado del K10+100 al K12+100 del tramo 2.

Mediante comunicado Putumayo04-4019-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a su oficio CSF-978-116161 con recibo interno 04-3485-23 del 03/10/2023 con asunto; Entrega de informe de actividades ambientales correspondientes al mes de septiembre del 2023 con sus respectivos anexos. Mediante la presente esta Interventoría solicita la remisión de los ajustes realizados por parte de esta interventoría en la mesa de trabajo conjunta que se realizó el día 02/10/2023 con el profesional ambiental del contratista, se otorga un plazo de un (1) día.

Mediante comunicado Putumayo04-4020-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud de propuesta de ejecución línea de inversión N°3 (FORMACIÓN DE PROMOTORES) del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%. Como es de su conocimiento, la reunión programada para el pasado 28 de agosto de 2023 con CORPOAMAZONIA respecto a la ejecución de la línea de inversión N°3 sobre formación de promotores ambientales, fue cancelada por la Corporación. Teniendo en cuenta que los Contratistas presentarían a la Corporación las propuestas para dar cumplimiento a esta obligación, por medio de la presente, nos permitimos solicitar a Consorcio San Francisco, presentar el documento de la propuesta de ejecución de la línea de inversión N°3 del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%, para ser revisado por la Interventoría y programar nuevamente la reunión con la Corporación.

"Mediante comunicado Putumayo04-4021-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud cumplimiento obligaciones PROGRAMA 2: PROGRAMA MANEJO Y PROTECCIÓN DEL SUELO ficha MS – 2 MANEJO Y RECUPERACIÓN DE TALUDES DE CORTE Y TERRAPLÉN y PROGRAMA 3: Programa manejo y protección del recurso hídrico, ficha MH – 2 Manejo cruce de fuentes superficiales. Teniendo en cuenta que a la fecha del presente las actividades de obra avanzan con corte de taludes hacia Puente 12 A y 12B esta interventoría se permite conminar al Contratista que de cumplimiento estricto del PROGRAMA 2: PROGRAMA MANEJO Y PROTECCIÓN DEL SUELO ficha MS – 2 MANEJO Y RECUPERACIÓN DE TALUDES DE CORTE Y TERRAPLÉN específicamente en las siguientes obligaciones: - Disponer los materiales de las excavaciones directamente del cucharón de la retroexcavadora a las volquetas para su traslado a los ZODMES, evitando su apilamiento en los frentes de obra para minimizar el arrastre de materiales hacia a las fuentes de agua y la generación de procesos erosivos. - Construir, instalar o realizar las siguientes obras y medidas de estabilización en cada uno de los puntos identificados como vulnerables. - Retirar el derrumbe descargando la parte alta, utilizando en lo posible retroexcavadoras; el cargue se hará en Dumper o volquetas doble troque, evitando su descarga en taludes inferiores. Los materiales caídos deben ser transportados de manera inmediata al ZODME más cercano para su disposición final. PROGRAMA 3: Programa manejo y protección del recurso hídrico, ficha MH – 2 Manejo

cruce de fuentes superficiales. Específicamente en las siguientes obligaciones: - Construir en los accesos, donde sea viable efectuar vadeo, pasos mediante la instalación de alcantarillas de 36 pulgadas consecutivas y el relleno superficial con el fin de evitar la contaminación de las aguas por el incremento de las partículas en suspensión y el lavado del paso vehicular. - Apilar temporalmente el material proveniente de excavaciones, por un tiempo máximo de un día a distancias mayores de 30 metros de las orillas de las quebradas y ríos, en áreas previamente delimitadas y confinados, para su posterior transporte y disposición final en los ZODMES. Se solicita que se debe garantizar el suficiente número de Tubos de 36 pulgadas para la construcción del ancho de vía de los pasos provisionales sobre las fuentes hídricas superficiales, es necesario que el contratista ejecute de igual manera las actividades que se realizaron para la construcción del paso provisional de Puente 9, donde el flujo hídrico pasa directamente sobre la alcantarilla provisional. Entre otros."

Mediante comunicado Putumayo04-4022-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta entrada 04-3484-23 del comunicado CSF-975-116158- Informe mensual social-Septiembre 2023. Revisado el informe mensual social de septiembre se evidencia que cumple con el diligenciamiento de los formatos y sus respectivos soportes, esta interventoría da concepto de APROBACIÓN al informe del proyecto Variante San Francisco-Mocoa como al informe del PAGA Mallama.

Mediante comunicado Putumayo04-4023-23 del 04/10/2023 dirigido al DT-INVIAS NARIÑO con asunto: Reiterar sobre el Informe de solicitud de trámite de Donación de material. Por medio de la presente, esta interventoría reitera se informe el estado del trámite de la solicitud de donación de material sobrante realizado por la Administración Municipal el 30 de Agosto 2023, debido a que no ha existido pronunciamiento al respecto al solicitante, ni al interventoría al comunicado Putumayo04-3894-23 del 12 septiembre 2023, en este sentido las comunidades del sector han expresado su inconformidad y han anunciado la toma de vías de hecho si no se otorga una solución a sus reiteradas solicitudes.

Mediante comunicado Putumayo04-4024-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Diseño Geométrico K0+750-K6+719 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-958-115971 (04-3444-23). El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Diseño Geométrico, nos permitimos manifestarles que teniendo en cuenta que el Consorcio San Francisco radicó a la Interventoría el 2 de octubre el comunicado CSF—969-116126 con el Diseño Geométrico y Señalización y Seguridad Vial. Sector 1 Variante San Francisco; que haremos revisión únicamente a los diseños del último comunicado teniendo en cuenta que son más completos y más recientes.

Mediante comunicado Putumayo04-4025-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud procedimiento fundición viga postensada Puente No. 9. Teniendo en cuenta que la programación de actividades de fundición de viga postensada en puente 9, se solicita remitir con anterioridad a la fundición, el procedimiento para el desarrollo de esta actividad el cual debe contemplar las áreas técnica, ambiental y SST, esto con el fin de verificar su cumplimiento en campo.

Mediante comunicado Putumayo04-4026-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicaciones CSF-973-116156 y CSF-974-116157 con asuntos: Respuesta Nota de campo No. 21 y 22. (04-3482-23M1 2023-10-03). Se acusa recibo de las comunicaciones del asunto, frente a lo cual es importante dar claridad a lo siguiente: 1. El Memorando de Campo No.21 de fecha 17 de Agosto de 2023 hace referencia a falencias en el proceso constructivo de instalación de mezcla asfáltica en el tramo comprendido entre el PR47+336 PR47+044 Carril derecho donde se evidencia irregularidad de la superficie de BEE-38, instalación de mezcla asfáltica MDC-19 sin re imprimación y sin utilizar el carro irrigador básicamente, hallazgos realizados en campo por el personal técnico y profesional de interventoría el día 17 de agosto de 2023, lo cual ha sido un inconveniente persistente, sobre todo en cuanto al manejo y aplicación del riego de imprimación sobre la BEE, cuya actividad ha presentado falencias desde fechas anteriores incluso cuando se envió el Memorando de Campo No.17 de fecha 29 de mayo

de 2023 (anexo al presente), recomendaciones que se realizan en campo y que en algunas ocasiones son atendidas, pero que persisten en algunas jornadas de trabajo; Como bien se manifiesta en su comunicación CSF-973-116156 "(…) Internamente y como acción preventiva, se deja la nota de campo No. 21 para tener en cuenta los procesos constructivos en el frente de Mallama, para que en un determinado momento si hubiese alguna desviación, poder ser preventivos y no poner en riesgo la calidad de la mezcla instalada", se aprueba la acción tomada, sin embargo se recomienda mejorar las medidas de control en campo para evitar que se generen acciones que invaliden lo dicho. 2. En la comunicación CSF-974-116157 se indica que se laboró un día festivo (21 de Agosto-23), sin embargo, interventoría previamente había realizado la observación frente a la nivelación del tramo (18 de Agosto de 2023), lo cual quedó registrado en el formato de liberación correspondiente, sin embargo, no se tuvo en cuenta y se procedió de manera unilateral a realizar la instalación de mezcla asfáltica. Adicional a ello, no se había programado previamente dicha actividad, se informó de ello el día sábado 19 de Agosto vía WhatsApp (numero personal, no al grupo creado para tal fin, mensaje recibido a las 12:58 pm), es por ello que surge el comentario en el memorando de campo No.22 en cuanto a que debe solicitarse con la debida antelación en función de la programación de obra, a fin de disponer del personal de interventoría requerido para realizar la actividad y chequeo pertinente; No es válido realizarlo sobre la marcha. Interventoría en ningún momento desconoce que el CSF tiene metas por cumplir, y que el trabajo deba realizarse en jornadas fuera de horario corriente, simplemente solicita que se programe e informe con la debida antelación para organizar la logística y personal requerido, más aún en un frente de obra distante a la base de trabajo San Francisco, para lo cual siempre hay la disposición de apoyar y acompañar las jornadas de trabajo que surjan de acuerdo a las necesidades del proyecto. En ese orden de ideas, de acuerdo a lo manifestado en comunicación CSF-974-116157, y dando valor a los controles propios realizados por el CSF para garantizar los trabajos realizados, Interventoría no presenta objeción para la liberación del tramo comprendido entre las abscisas PR46+560 al PR46+810 Carril Izquierdo, requiriendo para ello la entrega de los soportes físicos de los ensayos de planicidad, densidades y nivelación del tramo que constituyen el soporte técnico requerido. Finalmente es importante manifestar que Interventoría siempre cuenta con

toda la disposición para apoyar todas las actividades con el personal técnico y profesional con el que cuenta en beneficio del buen desarrollo del proyecto.

Mediante comunicado Putumayo04-4027-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K10+100-K12+100 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-965-116073 (04-3452-23) Señalización y Seguridad Vial. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Tránsito, nos permitimos presentar las observaciones emitidas al diseño de Señalización y Seguridad Vial presentado del K10+100 al K12+100 del tramo 2.

Mediante comunicado Putumayo04-4028-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Remisión del oficio 20234700428501 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI) Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023 Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO Expediente: LAM1358. Por medio de la presente, nos permitimos remitir para su conocimiento y atención a los requerimientos realizados por la ANLA resultado de la VPI del ICA No. 15 teniendo en cuenta el plazo otorgado por la autoridad se solicita que dichos ajustes se remitan hasta el 06 de octubre de 2023, en ese orden de ideas la estructura documental debe estar avalada por el profesional ambiental de la interventoría al igual que la GDB debe ser avalada por el profesional SIG de la interventoría.

Mediante comunicado Putumayo04-4029-23 del 04/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Remisión del oficio 2023S-VBOG-002579 Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-004484. Respuesta concepto procesos sancionatorios. Por medio de la presente, nos permitimos remitir para su conocimiento y gestión correspondiente, el oficio 2023S-VBOG-002579 recibido el 07 de septiembre de 2023, mediante el cual la Subdirección de Sostenibilidad manifiesta lo siguiente: - Que, los procesos sancionatorios SAN0716-00-2019, SAN0720-00-2019 y SAN0110-00-2017, como es de su conocimiento se encuentran relacionados al proyecto “Construcción de la Variante San Francisco - Mocoa” cuyo expediente es el LAM 1358 y su licencia ambiental otorgada es la

Resolución 2170 de 2008. - Que, el apéndice ambiental en su numeral de GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO indica, "(…) se debe dar estricto cumplimiento a cada uno de los requerimientos establecidos en la Licencia Ambiental con sus modificaciones que dan cobertura al presente proyecto y los requerimientos emitidos en actos administrativos por parte de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA entre otras entidades competentes, en el momento que sean requeridos." y " El INVIAS como contratante podrá requerir las aclaraciones técnicas y jurídicas que considere con respecto a los documentos ambientales que deban ser presentados por el contratista a las autoridades ambientales, previa verificación y aprobación por parte de la interventoría respectiva. " (Subrayado fuera de texto).- Que se entiende como acto administrativo a cualquier manifestación que provenga de la administración pública. En estos actos, se impone la voluntad declarada sobre derechos, intereses y libertades de otras personas o sujetos, ya sean de tipo público o privado. - Que, bajo las obligaciones y trazabilidad mencionadas, se entiende que los procesos sancionatorios debido a su naturaleza son actos administrativos y por lo tanto al estar relacionados al expediente LAM 1358 y la licencia ambiental mencionada, se solicita de nuevo se emita concepto, sobre lo requerido previamente en el comunicado SS 44184.Teniendo en cuenta lo anterior, se reitera a Consorcio San Francisco, atender lo solicitado en el comunicado Putumayo04-2376-22 del 14 de diciembre de 2022.

Mediante comunicado Putumayo04-4031-23 del 05/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Solicitud de concepto de la propuesta de actividades a desarrollar con comunidad indígena Camentsá Biya de Sibundoy e Inga Camentsá de San Francisco. Como es de su conocimiento, desde el componente social de la firmas contratistas y la interventoría, bajo el acompañamiento y direccionamiento de la SS de INVIAS, se ha venido desarrollando un importante ejercicio de relacionamiento con las comunidades indígenas en el marco del aprestamiento de los procesos de Consulta Previa. Una vez recibida la respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008853 por parte de la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS, donde en su párrafo final manifiesta: Sin embargo, desde la SS se han adelantado reuniones con los equipos sociales de contratista e interventoría, en las que se ha establecido la forma de realizar actividades concertadas con estas

comunidades, las cuales serán enmarcadas en un proceso de preconsulta, permitiendo continuar con el buen relacionamiento que hasta el momento se ha mantenido y evitar que se presenten posibles acciones de hecho por parte las comunidades indígenas, queremos manifestar lo siguiente. Para el contrato 964- Frente Mocoa. El día 26 de septiembre del año en curso , se sostuvo reunión con las autoridades del Cabildo indígena Camentsá Biya de Sibundoy donde se concertaron algunas actividades en aras de darle alcance a la propuesta de iniciar el desarrollo de algunas acciones contempladas en la ruta metodológica ya concertada y validada ante asamblea de la comunidad indígena y que al respecto la comunidad considera pertinente avanzar, las cuales coinciden con la posición y propuesta planteada por la Subdirección de Sostenibilidad y lo discutido y acordado en comités internos sociales. La propuesta concertada entre las partes participantes de la reunión se presenta en la presente comunicación; Y para el contrato 1111/2021 del Frente San Francisco. El día 27 de septiembre de 2023, se adelantó una reunión en las Instalaciones de la Casa del Cabildo indígena Kamentsa Inga de San Francisco, en la cual participan representantes de la Autoridad Tradicional, miembros del equipo de trabajo conformado por la comunidad para encargarse de la elaboración de la ruta metodológica para el proceso de consulta previa del Contrato 1111 de 2021. Se define el presupuesto necesario para la elaboración de la ruta metodológica, ruta que será creada y concertada en asamblea por parte de la comunidad. Dicho presupuesto discrimina número y costos de actividades, personal requerido, como se discrimina en la presente comunicación; Frente a este escenario, queremos de manera respetuosa solicitar a la Subdirección de Sostenibilidad, al área de Gestión Social el aval de estas propuestas y poder avanzar con los compromisos pactados en el orden de mantener un buen relacionamiento y los lazos de confianza con la comunidad.

Mediante comunicado Putumayo04-4032-23 del 05/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Fundida de Pilas No.1 y No.2 del Puente No.6. La presente para recordarle que para la Pila No.1 y No.2 del apoyo adicional para el puente No.6, según diseño aprobado está contemplada fundición monolítica o a 1 jornada y lo evidenciado en campo es que se dispone formaleta en madera para fundida de elementos antes mencionados a 2 secciones o jornadas. De acuerdo a lo anterior se solicita presentar nota técnica de Especialista en Estructuras, donde se soporte modificación para fundida de pilas a 2

jornadas por cada Pila. Así mismo se solicita informar a esta interventoría fecha de restablecimiento jornadas de reemplazo de filtros fallados u obstruidos del sector No.1, en pro de no afectar cronograma para construcción de pavimento MR45.

Mediante comunicado Putumayo04-4035-23 del 05/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Informe visita Especialistas Área de Geotecnia de la Interventoría. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y teniendo en cuenta la visita realizada por los especialistas en Geotecnia y Geología de la Interventoría entre el 18 y el 22 de septiembre del año en curso, nos permitimos adjuntar el informe de dicha visita para que sean tenidas en cuenta las observaciones y recomendaciones dadas tanto para la realización de diseños como las actividades de ejecución de obra.

Mediante comunicado Putumayo04-4036-23 del 05/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Informes Semanales de Interventoría No. 118 Variante San Francisco – Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir los Informes Semanales de Interventoría No. 118, correspondientes al periodo entre el 28 de Septiembre al 04 de Octubre de 2023, correspondientes a la supervisión de los contratos de obra No.1111 y 964 de 2021, lo anterior para su revisión y fines pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-4037-23 del 05/10/2023 dirigido a la DT-INVIAS con asunto: Acta de obra No.27 Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Acta Parcial de Obra No. 027 del Cto. 1111 de 2021, correspondiente al mes de Septiembre de 2023, para su revisión y trámites pertinentes, con sus respectivos anexos debidamente firmados por Contratista e Interventoría.

Mediante comunicado Putumayo04-4038-23 del 05/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud de personal SST para supervisión de actividades de perforación para estudio de suelos. Teniendo en cuenta que la profesional Erika Martínez identificada con cedula 1.122.783.75 ya no se encuentra laborando para el consorcio San Francisco desde el día 30 de septiembre de 2023, se solicita de manera urgente la contratación de

personal para el área de seguridad y salud en el trabajo y así dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019.

Mediante comunicado Putumayo04-4041-23 del 05/10/2023 dirigido a la DT-INVIAS con asunto: Respuesta a comunicado 2023S-VPUT-009692 recibido 5 de octubre de 2023, con radicado interno No. 04-3502-23 con asunto: “REMISIÓN DERECHO DE PETICIÓN 2023E-VUVR-014013”. Por medio de la presente nos permitimos dar respuesta al derecho de petición interpuesto por la firma CONSTRUCTORA MECO S.A. SUCURSAL COLOMBIA, en cada uno de sus solicitudes.

Mediante comunicado Putumayo04-4042-23 del 06/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud de correctivos en el almacenamiento del acero de refuerzo en obra. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y en relación al comunicado del asunto, se permite solicitar respetuosamente, implementar las medidas establecidas tanto en las Especificaciones INVIAS, como en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, respecto al almacenamiento adecuado del acero de refuerzo que será empleado en las diferentes obras que desarrolla el Consorcio San Francisco, dichas medidas deben garantizar la calidad y el adecuado uso y disposición temporal, particularmente el acero.

Mediante comunicado Putumayo04-4043-23 del 06/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-699-113869 (04-2766-23) Definición tipo de Barreras de contención vehicular. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada el contenido de dicho escrito por nuestro especialista en Estructuras, se presentan los comentarios y aclaraciones del caso.

Mediante comunicado Putumayo04-4046-23 del 06/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Reiteración - solicitud procedimiento fundición viga postensada Puente No. 9. Mediante comunicado Putumayo04-4025-23 de fecha 4 de octubre de 2023, la Interventoría solicito remitir con antelación a la fundida del elemento, el procedimiento

para el desarrollo de esta actividad, el cual debe contemplar las áreas técnica, ambiental y SST, el día de ayer 5 de octubre de 2023, el Contratista informó que dicha actividad se iba a realizar el día de hoy 6 de octubre de 2023 en horas de la mañana, sin haber entregado el documento técnico de manera oficial y sin contar con la respectiva revisión por parte de la Interventoría, para proceder. Por otra parte, e igual de importante que el documento anterior se había solicitado con suficiente antelación en los comités de obra semanales, la entrega del documento técnico que permita verificar la interacción entre la estructura metálica (obra falsa), con la cimentación del terreno natural, apropiado por el Consorcio San Francisco, cuyo documento que si bien fue radicado el día de hoy 6 de octubre de 2923 mediante comunicado del Consorcio San Francisco CSF-983-116184 con asunto: “Revisión por parte de especialista estructural de Viga Cercha autoportante Puente 9”, el cual se encuentra en revisión por parte de la Interventoría. Por lo anterior, la Interventoría considera que esta actividad debe cumplir con los procedimientos establecidos en el Manual de Interventoría estipulados en el numeral 8.4 FACULTADES Y OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE LA INTERVENTORÍA: (…)… de conformidad con lo previsto en el presente manual y aprobar antes de iniciar la ejecución de los trabajos, el procedimiento constructivo, el Plan de Manejo de Tránsito, las fórmulas de trabajo y el tramo de prueba que presente el Contratista para realizar las diferentes actividades propias del contrato a ejecutar… (…) Es claro que se requiere tiempo para que la Interventoría revise la documentación aportada y pueda emitir el respectivo comunicado de aprobación, no se puede pretender que se apruebe un documento técnico de un día para otro, el cual requiere la revisión de un especialista. Esta Interventoría no está de acuerdo con la ejecución de actividades importantes en obra sin la debida aprobación de los documentos exigidos, por lo tanto cualquier actividad que no cumpla con el procedimiento en mención será considerada como no recibida a satisfacción.

Mediante comunicado Putumayo04-4052-23 del 09/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Remisión presupuesto adicional rehabilitación de la vía Ricaurte – Mallama, Departamento de Nariño, dentro del sector Junín –Túquerres, (Pr0+000 –Pr0+95+0000). Contrato No.1111 de 2021. Por medio de la presente, nos permitimos remitir para su revisión, observaciones y comentarios y posterior aprobación el presupuesto adicional solicitado por el Contratista para cumplir la meta física programada hasta el PR38+930

correspondiente a la rehabilitación de la vía Ricaurte – Mallama Ruta 1002, previa revisión por parte de Interventoría.

Mediante comunicado Putumayo04-4053-23 del 09/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Observaciones - Procedimiento fundido de viga postensada No.1 Puente No. 9 (K6+959 al K7+004). El día sábado 7 de octubre de 2023, se llevó a cabo el procedimiento de fundida de la viga postensada No.1 del Puente 9, se realizó la actividad 12 m hasta 7:00 pm, frente a este procedimiento se tiene la siguiente trazabilidad: 1. El día 5 de octubre de 2023, el Líder de Integración del Contratista informó de la ejecución de la actividad de fundida de la viga No.1 del Puente 9 para el día siguiente, 6 de octubre de 2023 en la mañana. Sin que la Interventoría haya recibido el procedimiento constructivo para la actividad. La actividad no se ejecuta debido a que no llegó a planta la totalidad del cemento. 2. El día 5 de octubre de 2023, el Líder de Integración Contratista remite vía correo electrónico la lista general de los pasos a seguir para la fundida de la viga No.1 del Puente 9. 3. El día 6 de octubre de 2023, la Interventoría remite al Contratista el comunicado Putumayo04-4046-23 con asunto “Reiteración - solicitud procedimiento fundición viga postensada Puente No. 9”, donde se aclara que se requiere dicha documentación con antelación para la revisión y aprobación por parte de la Interventoría. 4. El día 6 de octubre de 2023, a las 4:25 pm se recibe oficialmente el documento “Procedimiento construcción de vigas postensadas sobre una cercha autoportante”. 5. El día 6 de octubre de 2023, a las 6:24 pm el Líder de Integración del Contratista informa que el vaciado de la viga postensada del Puente 9 se realizará el día 7 de octubre de 2023, informa que el Contratista realizó el chequeo de la viga y por lo tanto se programa la actividad para ese día. 6. El día 6 de octubre de 2023, a las 7:17 pm el Líder de Integración del Contratista remitió vía correo electrónico el “Procedimiento construcción de vigas postensadas sobre una cercha autoportante”.7. El día 6 de octubre de 2023, el Residente de Interventoría responde el correo electrónico del Contratista recordando que la Interventoría requiere el tiempo suficiente para revisar y aprobar temas que implican no solo la calidad de la obra sino la seguridad del personal de Contratista e Interventoría. El hecho de entregar la información no significa que sea aprobada automáticamente. Por otra parte y teniendo en cuenta la información recolectada en campo la Interventoría se permite manifestar lo siguiente: 1. Basados en el diseño de

mezcla entregado por el Contratista referente al concreto de 49 Mpa, para la fundida de la viga postensada, y de acuerdo a lo registrado en campo, se evidencia que algunos de los asentamientos estuvieron fuera del rango permitido y estipulado en dicho diseño (71/2 a 8 pulgadas). 2. El sostenimiento de manejabilidad del concreto no es consecuente con lo informado en el diseño de mezcla, ya que no hubo homogeneidad en la mezcla suministrada a obra, como se indica en el numeral anterior. 3. Se evidenció en campo la adición de agua al concreto previo su instalación al elemento en construcción, práctica inadecuada como lo estipula la NSR-10. 4. Se evidenció la adición de aditivos al concreto en obra, sin contar con la información previamente entregada de dosificación de dicho producto en campo. 5. No se evidenció una adecuada logística para desarrollar la jornada en condiciones debidamente controladas. Por lo anterior, la Interventoría solicita al Contratista, cumplir con el procedimiento prestablecido para la liberación de las actividades a acometer por el constructor, por otra parte y con el fin de no afectar la programación de obra, se solicita la entrega de la documentación con suficiente antelación (mínimo 3 días), teniendo en cuenta que se requiere tiempo para su respectiva revisión. Dado el desarrollo de las actividades el día 7 de octubre de 2023, donde se evidenciaron falencias de tipo técnico, logístico y operativo, se requiere al Consorcio San Francisco mejorar estas prácticas con el fin de garantizar la calidad de las obras a ejecutar y que serán objeto de recibo. En vista de la alta variabilidad de la mezcla en obra, comparado con el diseño presentado, se solicita que para las próximas jornadas de fundida, se dé cabal cumplimiento a los diseños de mezcla particulares.

Mediante comunicado Putumayo04-4054-23 del 09/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión del Informe Trimestral Social N° 9 para el Contrato de obra No.1111 de 2021- Frente San Francisco, en el periodo comprendido entre el 01 Julio 2023 al 30 de septiembre del 2023. Por medio de la presente, se remite el Informe Trimestral Social N° 9, los informes entregados han sido revisados y APROBADOS por la interventoría, en el cual se reportan las actividades sociales ejecutadas del proyecto Variante San Francisco-Mocoa y PAGA Mallama.

Mediante comunicado Putumayo04-4058-23 del 09/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a su oficio CSF-982-116170 con recibo interno 04-3515-23 del

06/10/2023 con asunto; Respuesta a su comunicado Putumayo04-4019-23 con asunto: Observaciones al Informe Ambiental correspondiente al mes de septiembre del 2023. Mediante la presente esta Interventoría en respuesta al oficio del asunto, se permite manifestar el CONCEPTO DE APROBACIÓN de los Informes mensuales ambientales de PMA y PAGA del mes de septiembre de 2023, teniendo en cuenta que se realizaron los ajustes de los informes solicitados en la mesa de trabajo del 02/10/2023. De igual manera reiteramos que los formatos MASPS-MN1-IN-2-FR-2 Matriz de cumplimiento actos administrativos y MASPS-MN1-IN-2-FR-3 Matriz de cumplimiento PMA o PAGA, deben ser actualizados y ajustados de acuerdo a lo requerido en el Instructivo de Gestión Social y Ambiental del Nuevo Manual de Interventoría adoptado mediante Resolución 319 de 2022 y acorde a las necesidades del proyecto en cada periodo de reporte.

Mediante comunicado Putumayo04-4060-23 del 09/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Acta de obra No.27 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Acta de Obra No. 27 del Cto. 1111 de 2021, correspondiente al mes de Septiembre de 2023, para su revisión y trámites pertinentes, con sus respectivos anexos, debidamente firmados por el Director Territorial Putumayo.

Mediante comunicado Putumayo04-4062-23 del 09/10/2023 dirigido a la DT-INVIAS con asunto: Acta de ajuste Definitiva No.27 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Acta de Ajuste Definitiva No. 27 del Cto. 1111 de 2021, correspondiente al mes de Septiembre de 2023, para su revisión y trámites pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-4065-23 del 09/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 9 para el Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de Julio al 30 de Septiembre de 2023. Por medio de la presente, nos permitimos remitir el Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 9, en el cual se presentan las actividades ambientales desarrolladas para el Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de Julio al 30 de Septiembre de 2023, de igual manera nos permitimos aclarar que se radica dentro

del plazo de los 10 primeros días del periodo correspondiente para evitar conceptos de EXTEMPORANEIDAD de entrega, en caso de presentar problemas con la descarga de los archivos teniendo en cuenta que anteriores oficios por parte de la entidad se ha manifestado desde la oficina de ATENCIÓN AL USUARIO, favor indicar cuál sería el medio de reenvió de los mismos.

Mediante comunicado Putumayo04-4067-23 del 10/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-984-116185, con radicado interno No. 04-3516-23M1, con asunto “Ajustes de la geometría de la Berma cuneta establecida en los diseños hidráulicos aprobados”. Una vez revisado el documento anexo al comunicado del asunto (Propuesta berma cuneta reforzada), la Interventoría considera que de acuerdo a las características encontradas en campo, las condiciones de pendiente y área hidráulica de la sección propuesta son similares al diseño de la berma cuneta aprobado para la margen izquierda del sector 1, razón por la cual se considera pertinente la implementación del diseño propuesto por el Contratista en este sector, toda vez que se trata de una estructura que presenta una mayor área hidráulica en comparación con la sección inicial presentada en los diseños. Se recuerda al Contratista cumplir con los requerimientos de calidad durante la construcción de esta estructura, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento y la durabilidad esperada.

Mediante comunicado Putumayo04-4068-23 del 10/10/2023 dirigido a la Veeduría Ciudadana Contrato 1111-2021 con asunto: Entrega de informe de Interventoría N° 27. Por medio de la presente el Consorcio Reactivación Putumayo, adjunta el informe de interventoría N°27 correspondiente al mes de Septiembre 2023, del avance de las actividades ejecutadas en el Proyecto “Construcción Variante San Francisco Mocoa”.

Mediante comunicado Putumayo04-4069-23 del 10/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Respuesta Oficio SS 45264 con recibo interno 04-3371-23 del 14/09/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 71057 (Putumayo04-3560-23) con Fecha 21 de julio de 2023. Respuesta su oficio SS 37888. Remisión GDBs ICAS No 4 y 5 Contrato 1111 de 2021 Frente San Francisco. Mediante la presente nos permitimos dar respuesta a las observaciones solicitadas en el oficio SS 45264.

Mediante comunicado Putumayo04-4070-23 del 10/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Volumen V Estudio Estabilidad y Estabilización de Taludes K5+603 al K7+108 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-938-115766 (04-3360-23). El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar las APROBACION CON OBSERVACIONES al Volumen V Estabilidad y Estabilización de taludes variante San Francisco- Mocoa tramo prioritario K5+603- K7+107 del tramo 1.

Mediante comunicado Putumayo04-4071-23 del 10/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-947-115795 (04-3391-23) Fundaciones Muro 6. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACION CON OBSERVACIONES a los diseños de fundaciones del Muro 6 localizado en el Sector 2, del K7+103 al K8+103.

Mediante comunicado Putumayo04-4072-23 del 10/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-906-115655 con radicado interno No. 04-3253-23M1, con asunto: “APU´s no previstos. OE-002. PAVIMENTO RÍGIDO EN CONCRETO HIDRÁULICO MR 45 Kg/cm2”. Teniendo en cuenta la comunicación del asunto, el valor del APU presentado por el Consorcio San Francisco fue acordado en la mesa de trabajo realizada el 01 de agosto de 2023, por un valor de $678.947 costo directo. En cuanto a la documentación anexa, luego de la revisión por la Interventoría, la Especificación Particular tuvo unas observaciones, las cuales fueron atendidas por el Contratista el 03 de Octubre de 2023. Respecto al trámite ante la entidad de los APUS No Previstos (6 en total), se han realizado mesas técnicas conjuntas donde se ha avanzado en la revisión y complementación de la documentación anexa de 2 ítems, no obstante se tienen pendientes por entregar la documentación técnica de 4 ítems, con el fin de revisar y

radicar un solo grupo de APUS, atendiendo la recomendación del Gestor Técnico del Proyecto, teniendo en cuenta que implica un trámite de modificación al Contrato de obra. En este momento se tiene programada la siguiente mesa técnica para avanzar con el tema para el día 11 de octubre de 2023.

Mediante comunicado Putumayo04-4074-23 del 10/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión Ajustes VPI ICA N° 15 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358, en atención a oficio ANLA radicado 20234700428501 del 15/09/2023 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI). Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023. Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO. Expediente LAM 1358. Por medio de la presente, nos permitimos remitir los Ajustes de la VPI ICA N° 15 en atención a oficio ANLA radicado 20234700428501 del 15/09/2023 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI). Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023. Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO. Expediente LAM 1358. En este orden de ideas el ANLA otorgó un plazo en un término máximo de un (1) mes contado a partir del recibo de la comunicación 20234700428501 del 15/09/2023, plazo que se cumple el 15 de octubre del presente. De igual manera nos permitimos aclarar que se remite anexo (A1_Atencion LCH_ VPI ICA 15) documento Word en el cual el contratista atendió punto a punto lo establecido en las listas de chequeo remitidas por la ANLA para su conocimiento y fines pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-4075-23 del 10/10/2023 dirigido a la DT-INVIAS con asunto: Informe mensual de Interventoría No. 27 Septiembre de 2023 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Informe mensual de Interventoría No.27 correspondiente al periodo 01 al 30 de septiembre de 2023, para su revisión y trámites pertinentes, con sus respectivos anexos. Se remite los siguientes archivos en PDF: INFORME MENSUAL No 27 SEPTIEMBRE-23 FRENTE SAN FRANCISCO (2059 FOLIOS); INFORME MENSUAL No 27 SEPTIEMBRE-23 FRENTE MOCOA (700 FOLIOS).

Mediante comunicado Putumayo04-4080-23 del 11/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 8 PAGA Mallama – Ricaurte, Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de julio al 30 de septiembre de 2023. Por medio de la presente, nos permitimos remitir el Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 8 PAGA Mallama – Ricaurte, Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de julio al 30 de septiembre de 2023. De igual manera nos permitimos aclarar que se radica dentro del plazo de los 10 primeros días del periodo correspondiente para evitar conceptos de EXTEMPORANEIDAD de entrega, en caso de presentar problemas con la descarga de los archivos teniendo en cuenta que anteriores oficios por parte de la entidad se ha manifestado desde la oficina de ATENCIÓN AL USUARIO, favor indicar cuál sería el medio de reenvió de los mismos.

Mediante comunicado Putumayo04-4081-23 del 11/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-823-115247 (04-3032-23) Reducción longitud caisson 9 Muro 1. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Estructuras, se da por no objetado la modificación de profundidad del caisson 9 del muro SA01 pasando de 8,00 m a 6,65 m de longitud, esta no objeción se da exclusivamente desde el componente estructural, por lo que la información concerniente a las capacidades de carga axial y lateral para las diferentes combinaciones de carga deben ser revisadas y avaladas por el correspondiente especialista geotécnico.

Mediante comunicado Putumayo04-4082-23 del 11/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Recorrido a obra – Geotécnica 6 de octubre de 2023. A continuación nos permitimos transmitir las observaciones de índole Geotécnico de mayor relevancia, obtenidas del pasado recorrido de obra realizado el día viernes 06 de octubre de 2023 a la zona limítrofe de los sectores 1 y 2, la visita fue realizada por el Ingeniero Residente en Geotécnica de la Interventoría. ● La totalidad de los taludes, productos de las excavaciones realizadas en dichas zonas, se encuentran sin tratamiento alguno, totalmente desprotegidos, expuestos al intemperismo y a la escorrentía superficial. ● Se

observa en dichos Taludes, predominio de material suelto, coluviones en diferentes niveles de meteorización del tipo cuarzomonzodiorita, con una alta variación en los espesores de los horizontes de meteorización. ● Los macizos rocosos, se encuentran altamente fracturados; con discontinuidades abiertas que indica en general un macizo relajado donde es muy factible la ocurrencia de desprendimientos de bloques y generación de cuñas de suelo y roca; más aún, con presencia de agua por lluvias y quebradas. Por lo anterior, consideramos importante, solicitar al Constructor: 1. La implementación de las obras de estabilización de dichos taludes, a la mayor brevedad posible, las cuales deberán incluir las labores adecuadas de drenaje, y manejo superficial de aguas. 2. Realizar el retiro de bloques sueltos y rezaga antes de implementar tratamientos de superficie tales como Concreto lanzado reforzado con Fibra Macro sintética o Malla electro soldadas. 3. Por último, se recomienda ir implementando las actividades de Estabilización de los taludes, a medida que se van avanzando en la ejecución de las actividades de excavaciones. Esto con el fin de no dejar expuestos los taludes, los cuales, por la naturaleza de sus materiales, son altamente vulnerables.

Mediante comunicado Putumayo04-4087-23 del 12/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-931-115743, con radicado interno No. 04-3325-23M1, con asunto “Respuesta comunicado Putumayo04-3524-23 Suspensión de actividades en la construcción de protección a los estribos de los Puentes San Francisco y San Pedro”. La Interventoría mantiene la posición expuesta en el comunicado Putumayo04-3524-23 de fecha 15 de julio de 2023, toda vez que los requerimientos de la Interventoría en dicha comunicación son técnicos, mínimos para la construcción de un muro en gaviones con calidad, por otra parte dichas obras de protección a los puentes San Francisco y San Pedro fueron solicitadas directamente por la entidad Contratante – INVIAS y posteriormente aceptadas por el Consorcio San Francisco, las cuales no se han ejecutado y según las comunicaciones del Contratista no las va a ejecutar. Por otra parte, nos permitimos aclarar que en el comunicado del asunto el Consorcio San Francisco no hace alusión al aspecto técnico presentado por la Interventoría, por el contrario se limita a sustentar su posición respecto a la responsabilidad en cuanto a posibles daños imprevisibles o de fuerza mayor.

Mediante comunicado Putumayo04-4088-23 del 12/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-932-115744, con radicado interno No. 04-3326-23M1, con asunto “Respuesta comunicado Putumayo04-3793-23 por asistencia de audiencia públicas contraloría y otras entidades.”. En relación a la reunión del 30 de agosto de 2023, convocada por la Contraloría General de la República, para llevar a cabo la “Mesa de Seguimiento al proyecto Variante San Francisco – Mocoa”, nos permitimos recordar que dicha reunión fue programada el día 28 de julio de 2023, en la “Mesa de diálogo participativa de seguimiento al proyecto Variante San Francisco – Mocoa” llevada a cabo en Mocoa – Putumayo, inicialmente para realizarse el día 17 de agosto de 2023, fecha establecida como uno de los compromisos que de la reunión, el documento memoria de la reunión del día 28 de julio de 2023, que fue socializado en el Comité de Obra No.69 del 2 de agosto de 2023, que fue enviado vía correo electrónico el día 3 de agosto de 2032 al Consorcio San Francisco como documento anexo al Acta de comité, por lo anterior el Contratista tenía conocimiento de la reunión. Ahora bien, dicha reunión del 17 de agosto de 2023 no se llevó a cabo porque efectivamente no hubo confirmación por parte de la Contraloría, sin embargo el día 29 de agosto de 2023 se recibió el comunicado de la Contraloría por parte de INVIAS, el cual fue remitido al Contratista vía correo electrónico a la 1:22 pm, por lo cual consideramos que se tenía tiempo suficiente para transportarse desde San Francisco hasta Mocoa en el transcurso de la tarde e incluso al día siguiente a la madrugada. Además, dicha información también fue remitida a la veeduría ciudadana de San Francisco, quienes hicieron presencia en el evento sin ningún problema, aun sin contar con la disponibilidad de vehículos para este tipo de desplazamientos. Lo anterior se aclara sin el ánimo de generar controversia, sino con el fin de brindar el acompañamiento requerido por el INVIAS y forjar una buena imagen para el proyecto en al cual nos encontramos trabajando tanto Contratista como Interventoría.

Mediante comunicado Putumayo04-4089-23 del 12/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Informe mensual de Interventoría No. 27 Septiembre de 2023 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Informe mensual de Interventoría No.27 correspondiente al periodo 01 al 30 de septiembre de 2023, para su revisión y trámites pertinentes, con sus respectivos anexos, debidamente firmados por el Director Territorial Putumayo. Se remite los siguientes archivos en PDF: INFORME

MENSUAL No 27 SEPTIEMBRE-23 FRENTE SAN FRANCISCO (2059 FOLIOS). INFORME MENSUAL No 27 SEPTIEMBRE-23 FRENTE MOCOA (700 FOLIOS).

Mediante comunicado Putumayo04-4091-23 del 12/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Informes Semanales de Interventoría No. 119 Variante San Francisco – Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir los Informes Semanales de Interventoría No. 119, correspondientes al periodo entre el 05 de Octubre al 11 de Octubre de 2023, correspondientes a la supervisión de los contratos de obra No.1111 y 964 de 2021, lo anterior para su revisión y fines pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-4092-23 del 12/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Acta de ajuste Definitiva No.27 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir el Acta de Ajuste Definitiva No.27 del Cto. 1111 de 2021, correspondiente al mes de Septiembre de 2023, debidamente firmada por el Director Territorial Putumayo, para su revisión y lo pertinente.

Mediante comunicado Putumayo04-4094-23 del 12/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reporte No. 9 Contingencia Ambiental Talud K6+920 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco. Teniendo en cuenta que mediante correo electrónico del 12/10/2023 se remitió al Gestor de la SS INVIAS el formato Único para el Reporte No. 9 Contingencia Ambiental Talud K7+430 con sus respectivos anexos de soporte, Contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco mientras surte el proceso de correspondencia, en cumplimiento al artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016, mediante la presente nos permitimos remitir los documentos del Reporte No. 9 Contingencia Ambiental Talud K7+430 con sus respectivos anexos de soporte, para que esta sea radicada a través de VITAL de la ANLA.

Mediante comunicado Putumayo04-4095-23 del 12/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Diseño Geométrico K0+400-K7+100 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-969-116126 (04-3475-23). El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se

adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Diseño Geométrico, nos permitimos presentarle APROBACIÓN del diseño geométrico del K0+400 al K7+100 del tramo 1.

Mediante comunicado Putumayo04-4097-23 del 13/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Observaciones –viga postensada No.1 Puente No. 9 (K6+959 al K7+004). El día miércoles 11 de octubre de 2023, en concordancia con lo hablado en el comité de obra No.77 del mismo día en horas de la mañana, se llevó a cabo la inspección visual en Conjunto Contratista e Interventoría, posterior al desencofrado de la viga postensada No.1 del Puente 9, en dicho recorrido se pudo observar lo siguiente: 1. Se evidencia vacíos irregulares en la superficie de concreto, exposición de acero de refuerzo, sectores donde la mezcla de concreto no logró llenar todo el espacio confinado por la formaleta de la viga No.1 del Puente 9, dejando oquedades que podrían afectar el comportamiento estructural del elemento. Hay sectores delicados que presentan vacios de hasta 4 pulgadas donde el concreto no logro recubrir el acero y parte del ducto de los torones. 2. Se evidencia irregularidades en el alineamiento del concreto endurecido, presentando desfases producto de un mal proceso constructivo. 3. A pesar de las recomendaciones de la Interventoría de no realizar reparaciones o arreglos sobre el elemento, se evidencia que el Contratista realizó algunas intervenciones sin establecer un procedimiento técnico avalado. 4. El concreto producido para el hormigonado de la viga No.1 del Puente 9, no presentó homogeneidad, lo cual se pudo evidenciar en campo al realizar el chequeo del slump o asentamiento, el cual variaba entre 3,8 y 10 ½ pulgadas, resultados por fuera del rango estipulado en el diseño de mezcla. 5. Al realizar el retiro de la formaleta se aprecia notoriamente a lo largo de todo el elemento, irregularidades que denotan que el concreto vaciado pudo haber generado juntas frías en la viga. Por lo anterior, se solicita al Contratista remitir a la mayor brevedad el informe técnico avalado por sus especialistas frente al estado actual de este elemento, considerando las falencias constructivas evidenciadas anteriormente. En ese orden de ideas la Interventoría no da aval para el inicio del proceso de tensionamiento, hasta tanto no se cuente con la información solicitada que garantice el comportamiento estructural adecuado de esta viga, para revisión y aval de los especialistas de la Interventoría. Es claro indicar que la viga No.1 del Puente 9 no se considera recibida a satisfacción a la fecha. Para finalizar se recuerda al Contratista dar cumplimiento a lo descrito en el Anexo Técnico del contrato en el

numeral 13.22 el cual menciona lo siguiente: (…) “Incumplimiento de lo Ordenado”: Si el contratista rehúsa o descuida cumplir cualquier orden escrita del interventor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo de ocho (8) días hábiles, el interventor comunicará dicha situación, por escrito, al Instituto para que este tome las medidas que considere necesarias. En razón a lo anterior, las consecuencias que se deriven para la obra o terceros serán asumidas integralmente por el contratista. El contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito la Interventoría; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al interventor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el interventor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para el Instituto.” (…)

Mediante comunicado Putumayo04-4098-23 del 13/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicado CSF-909-115668 (04-3271-23M1) con asunto: Entrega de informe SST y PESV - Vigencia agosto de 2023. Teniendo en cuenta información presentada mediante comunicado CSF-909-115668, La interventoría realiza observaciones al informe de agosto de 2023.

Mediante comunicado Putumayo04-4099-23 del 13/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicado CSF-912-115677(04-3276-23M1) con asunto: Respuesta al comunicado Putumayo04-3741-23 Remisión certificados de calidad Coulock Scaffolding System y acta de aprobación de equipos Código: FO-ATS-011. De acuerdo a información presentada mediante comunicado CSF-912-115677, la interventoría mediante el presente comunicado se permite realizar observaciones. Por lo anterior, se da aprobación al informe de abril sin embargo, no se avala documento FO-ATS-011 ACTA DE APROBACIÓN DE EQUIPOS como inspección anual de acuerdo a la resolución 4272 de 2021 y se reitera al contratista no dar uso en campo al andamio Cuplock hasta tanto no contar con la certificación de todos sus componentes y sea verificado en campo por parte de interventoría, así mismo se solicita al contratista que en el momento de realizar el armado de un andamio en campo se informe con anterioridad y

de esta manera verificar que todos sus componentes cuenten con su certificación vigente con el fin de garantizar la seguridad del personal durante su operación.

Mediante comunicado Putumayo04-4100-23 del 13/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Afectación textura pavimento Rígido ya Instalado del sector No.1, causados por excedentes de concretos transportados en Mixer. La presente para solicitarle al Consorcio San Francisco, coordine internamente para que en el despacho de concretos a obra mediante el uso de Mixer, no haya excedentes o derrames que terminen contaminando la textura del pavimentos rígido MR45 ya construido en el sector No.1 como se evidencia en las siguientes imágenes, así mismo realicen las acciones necesarias para cuando ejecuten actividades constructivas de cunetas no se presente la misma afectación a la textura del pavimento. Quedamos atentos a la ejecución de correctivos antes solicitados, y evidenciar que esto no afecte el recibo definitivo del pavimento Rígido MR45.

Mediante comunicado Putumayo04-4105-23 del 17/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-942-115782, con radicado interno No. 04-3380-23M1, con asunto “Respuesta a Putumayo04-3796-22 – Entrega de propuesta y presupuesto para la instalación de geo membrana en el predio K2+390 al K2+630 de propiedad de Jaime Alirio España.”. En atención a su solicitud y luego de realizar la revisión del comunicado en mención, la Interventoría considera que este tipo de alternativas de membranas expuestas, si bien es cierto, brindan una solución a corto plazo, no obstante, por su nivel de vulnerables al intemperismo, desgaste y a la pérdida del producto, se requiere que el Contratista implemente una solución definitiva a la problemática, mediante la construcción de cunetas de coronación revestidas en concreto, que conduzcan a los disipadores más cercanos y la protección definitiva del talud y análisis de sostenimiento del mismo de ser necesario. Respecto al presupuesto presentado para la actividad, la Interventoría considera que un costo de $ 42.620.981,78, para construir 186 metros lineales, es decir, $229.145 por metro lineal de cuneta en geo membrana, es una inversión que se puede perder nuevamente, teniendo en cuenta los antecedentes evidenciados con este tipo de cunetas construidas en el Contrato 407 de 2010, a las cuales posterior a su terminación les fue retirada la geo membrana en su

totalidad por terceros, generando la solicitud por el propietario del predio. Teniendo en cuenta lo anterior y con el ánimo de dar solución definitiva a la solicitud interpuesta por el propietario del predio, se recomienda implementar la construcción de cuneta revestida en concreto, actividad para la cual el Contrato No.1111 de 2021 presenta el ítem denominado “Cuneta de concreto vaciada insitu, no incluye la conformación de la superficie de apoyo”.

Mediante comunicado Putumayo04-4106-23 del 17/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Comentarios área Especialista Estructuras, a viga externa del puente No.9. En concordancia con las observaciones hechas a su personal de Ingenieros en campo por esta Interventoría, respecto a la viga externa del Puente No.9 y ratificadas mediante comunicado Putumayo04-4053-23, el área especialista en Estructuras de Interventoría emite los siguiente comentarios (comentarios también hechos en vía), para ser atendidos y tenidos en cuenta para que el Consorcio San Francisco realice lo pertinente en pro que en adelante dicha situación no se vuelva a presentar. 1. Desde el control de obra y siguiendo todo el protocolo para el recibo de la viga, se deberá determinar si se puede aceptar la viga o la misma deberá descartarse de acuerdo a la evaluación final de las faltas que se evidenciaron durante el proceso constructivo y los resultados de materiales. 2. Es inaceptable que previo a la fundida se haya adicionado agua a la mezcla, por lo cual se solicita realizar un ensayo de ultrasonido a la viga, en varias zonas representativas, de tal forma que se pueda revisar la homogeneidad del concreto, esto teniendo en cuenta que, además se presentaron asentamientos fuera del rango permitido y estipulados en el diseño de la mezcla. Es de recordar que la resistencia a la compresión de esta viga es de un valor considerable y por lo tanto se deben incrementar los controles de calidad del concreto. 3. Adicionalmente, se solicita verificar la resistencia del concreto antes de realizar el primer tensionamiento, garantizando que haya alcanzado el 100% de la resistencia a la compresión, de acuerdo con el diseño estructural de dichos elementos. Además, corroborar el módulo de elasticidad del concreto. 4. De igual forma, se solicita que el Diseñador del puente SA09 de su concepto respecto a lo sucedido en obra e indique los procedimientos a seguir para validar o descartar la viga postensada No.1 . 5. No se recomienda tensionar la viga hasta tanto no se realice una revisión detallada del estado del concreto. 6. La maniobra de tensionamiento es compleja, delicada y peligrosa,

por lo tanto se debe tener completa seguridad del estado del concreto, particularmente en la zona de culatas. 7. Los daños en este tipo de maniobra, cuando se presentan hormigueros o incluso zonas de oquedades dentro de la viga puede generar el desprendimiento de las platinas de anclaje en el momento de tensionar, lo que puede generar daños más graves en el concreto o incluso reventar los cables de tensionamiento. 8. Las grandes tensiones en zonas críticas de la viga, y que no hayan quedado adecuadamente construidas, puede terminar en sobretensiones y estallar el elemento a compresión, situación que debe preverse y tener a salvo al personal de obra durante la maniobra. De acuerdo a los comentarios anteriores, se solicita ser atendidos para el caso de la viga externa de puente No.9 y realizar los ajustes preventivos para que las situaciones descritas no se presenten en futuras construcciones de elementos estructurales.

Mediante comunicado Putumayo04-4107-23 del 17/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K8+103-K10+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-949-115892 (04-3394-23) Estructuras Muro 9. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Estructuras, nos permitimos remitir las observaciones al diseño Estructural del Muro 9 localizado en el tramo 2 sector del K8+103 al K10+103.

Mediante comunicado Putumayo04-4108-23 del 17/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reporte No. 5 Contingencia Ambiental Talud K7+100 a K7+250 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco. Teniendo en cuenta que mediante correo electrónico del 17/10/2023 se remitió al Gestor de la SS INVIAS el formato Único para el Reporte No. 5 Contingencia Ambiental Talud K7+100 a K7+250 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco mientras surte el proceso de correspondencia, en cumplimiento al artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016, mediante la presente nos permitimos remitir los documentos del Reporte No. 5 Contingencia Ambiental Talud K7+100 a K7+250 para que esta sea radicada a través de VITAL de la ANLA.

Mediante comunicado Putumayo04-4109-23 del 17/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión para el visto bueno de fichas prediales del CONTRATO No. 1111 de 2021. Por medio de la presente, nos permitimos remitir las fichas prediales 00ID-T2-CMMVSFM; 002D-T2-CMMVSFM y 039A-SB-D, para visto bueno de aprobación dentro del CONTRATO No. 1111 de 2021., para continuar con las gestiones necesarias para finalizar su adquisición.

Mediante comunicado Putumayo04-4110-23 del 17/10/2023 dirigido a la Gerencia de comunicaciones-INVIAS con asunto: Solicitud información proceso valla Informativa del Contrato N° 1111 de 2021. Por medio de la presente, se solicita información del proceso del diseño de la valla informativa para el contrato 1111/2021- Proyecto “Construcción Variante San Francisco Mocoa”- Frente San Francisco, teniendo en cuenta que el 14 de junio 2023, mediante comunicado CSF-769-114618 se remite la información solicitada para el diseño de la valla, en cumplimiento a lo establecido en el numeral 3.2 Actividades generales a desarrollar dentro del contrato y Capítulo 11. Señalización, del Anexo Técnico del Proyecto; y el 18 de Julio 2023, con el comunicado DG-GC 40898 (anexo 1) se recibe respuesta de la entidad donde se informa que la valla está en proceso de diseño y trámite

Mediante comunicado Putumayo04-4116-23 del 18/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Control acopio y entrega material de fresado en cumplimiento a Programa 2: Actividades Constructivas, Ficha PAC-2.4-07, Proyecto 4: Manejo y disposición final de escombros y lodos PAGA MALLAMA – RICAURTE Versión 4. Mediante la presente esta interventoría se permite solicitar se realice la remisión de los volúmenes de material de fresado actualizados a la fecha que se encuentran en acopio en los predios autorizados en el PR49+600 y PR42+400, de igual manera se requiere se remita la trazabilidad de entrega con los respectivos documentos de soporte de acuerdo a los trámites de solicitud de donación por parte de la Alcaldía Municipal de Mallama y Resguardo Indígena PUSUSQUER, es importante aclarar que el material de fresado en un residuo RCD que se genera por las actividades de rehabilitación de la carpeta asfáltica, por ende es obligación del contratista llevar los respectivos controles de acopio temporal y disposición

final del mismo, aunque este sea autorizado para donación por parte del INVIAS. Se otorga un plazo de 3 (tres) días al recibo del presente.

Mediante comunicado Putumayo04-4117-23 del 18/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Remito oficio de la Dirección Territorial Nariño con respecto al tema de donación de material fresado Mallama. Por medio de la presente se remite el oficio de la Dirección territorial Nariño, para el proceso de información con los actores locales de la zona (Alcaldía Municipal, Gobernador Cabildo, Concejo Municipal, JAC de las veredas del AID, entre otros), se solicita remitir a la interventoría copia de cada uno de los oficios radicados.

Mediante comunicado Putumayo04-4118-23 del 18/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-860-115410 (04-3117-23) Fundaciones Puente 12. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACIÓN CON COMENTARIOS a los diseños de fundaciones del Muro 2 localizado en el Sector 2, del K7+103 al K8+103.

Mediante comunicado Putumayo04-4119-23 del 19/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a la entrada 04-3582-23 del comunicado CSF-1003-116263 Solicitud de la petición del comunicado de JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S. Recibida la información de respuesta a la solicitud de la interventoría, se permite manifestar lo siguiente: La empresa JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S es un proveedor de JOYCO, quien tiene una relación laboral con el Consorcio San Francisco, (se anexa PQRs). Teniendo en cuenta lo anterior se solicita remitir a la interventoría la solución realizada a esta solicitud.

Mediante comunicado Putumayo04-4120-23 del 19/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+500 a K7+600 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco. Teniendo en cuenta que mediante correo

electrónico del 18/10/2023 se remitió al Gestor de la SS INVIAS el formato Único para el Reporte No. 6 Contingencia Ambiental K7+500 a K7+600 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco mientras surte el proceso de correspondencia, en cumplimiento al artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016, mediante la presente nos permitimos remitir los documentos del Reporte No. 6 Contingencia Ambiental talud K7+500 a K7+600 para que esta sea radicada a través de VITAL de la ANLA.

Mediante comunicado Putumayo04-4121-23 del 18/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reporte No. 7 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco. Teniendo en cuenta que mediante correo electrónico del 18/10/2023 se remitió al Gestor de la SS INVIAS el formato Único para el Reporte No. 7 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco mientras surte el proceso de correspondencia, en cumplimiento al artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016, mediante la presente nos permitimos remitir los documentos del Reporte No. 7 Contingencia Ambiental Talud K7+430 para que esta sea radicada a través de VITAL de la ANLA.

Mediante comunicado Putumayo04-4123-23 del 19/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Remitimos PQRS de trabajadores del CSF. Por medio de la presente, nos permitimos remitir una serie de solicitudes y quejas de trabajadores de su empresa (se anexa PQRS), allegadas a esta interventoría de manera física; se solicita se informe las alternativas de solución y los procesos que se adelantarán ante el inconformismo por parte de los trabajadores. Además se requiere fortalecer en las capacitaciones al personal de obra sobre los temas que se exponen en las PQRs; y reforzar las funciones e importancia del comité de convivencia laboral. Es importante mantener las buenas relaciones y buen trato, con el propósito de evitar acciones legales en otras instancias.

Mediante comunicado Putumayo04-4124-23 del 19/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-943-115790 (04-3381-23) Talud 1 K7+195-K7+300. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez

revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACIÓN CON COMENTARIOS a los diseños Geotécnicos de Estabilización del Talud 1 localizado en el Sector 2, del K7+195 al K7+300.

Mediante comunicado Putumayo04-4125-23 del 19/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-967-116116 (04-3454-23) Fundaciones Muro 8. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACIÓN CON COMENTARIOS a los diseños de fundaciones del Muro 8 localizado en el Sector 2, del K7+103 al K8+103.

Mediante comunicado Putumayo04-4126-23 del 20/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-010308 con recibo interno 04-3511-23 del 05/10/2023 con asunto; Respuesta radicado No 2023E-VUVRAZ-012271. Radicación respuesta al recurso de reposición de cesión de licencia ambiental. Mediante la presente nos permitimos emitir respuesta al oficio del asunto de la siguiente manera: OBSERVACION SS INVIAS. Acorde a la comunicación 2023E-VUVRAZ-0012271 del 25 de septiembre de 2023, en la cual por parte de la ANLA respecto al proyecto “Construcción de la Variante San Francisco - Mocoa”, se remitió respuesta al recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1106 del 30 de mayo de 2023, por parte de la empresa contratista Cóndor; esta Subdirección revisado el comunicado, remite para su análisis la resolución 2170 del 22 de septiembre de 20223, con sus anexos. Se solicita a la interventoría, revisar el resultado de la resolución, con el fin de proyectar el documento de cesión total de la parte faltante de la licencia ambiental. RESPUESTA INTERVENTORÍA. Como es de su conocimiento, en mesa de trabajo del 05 de octubre de 2023, en presencia del área jurídica y gestor ambiental de la SS INVIAS el Consorcio San Francisco expuso las consideraciones de la ANLA que según la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023 deben seguir a cargo del INVIAS, por corresponder a obligaciones a periodos anteriores a la solicitud de la cesión parcial a Construcciones El

Cóndor. Como resultado de esta mesa de trabajo se acordó realizar otra mesa de trabajo para el 09/10/2023, con los especialistas ambientales de contratista e interventoría para estructurar una matriz final en donde se relacionen todas la obligaciones compartidas con el INVIAS y el Consorcio San Francisco al igual que las obligaciones que deben seguir atendidas por el INVIAS de acuerdo las consideraciones de la ANLA. Igualmente, en el comité de gestión ambiental del 17/10/2023, el Contratista realizó lectura de comunicación en donde se describen las justificaciones jurídicas por las cuales no es viable realizar cesión total de licencia y manifiesta que según lo considerado por la autoridad ambiental en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023, existen obligaciones que deben seguir bajo la responsabilidad del INVIAS. Como resultado de la mesa de trabajo, se acuerda con el contratista que se radicarán ante interventoría los documentos para iniciar el trámite de solicitud de cesión parcial de licencia ambiental y el documento de justificación al INVIAS indicando las obligaciones que quedarían bajo la titularidad del INVIAS en el marco de la cesión parcial de licencia ambiental. Dicho documento será remitido por el Contratista a la Interventoría el 20 de octubre de 2023.

Mediante comunicado Putumayo04-4131-23 del 20/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-990-116203 (04-3532-23) Fundaciones Puente 9A. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACIÓN a los diseños de fundaciones del Puente 9 A localizado en el Sector 2, del K7+103 al K8+103.

Mediante comunicado Putumayo04-4133-23 del 20/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Diseño Señalización K0+400-K7+100 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-969-116126 (04-3475-23). El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Diseño

Geométrico, nos permitimos presentarle observaciones al diseño de señalización y seguridad vial del K0+400 al K7+100 del tramo 1.

Mediante comunicado Putumayo04-4134-23 del 20/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicación CSF-1005-116267 con recibido Interno 04-3588-23-M1 con asunto: “Presentación del encofrado para Tablero de puente 6, mediante el uso de lámina colaborante”. Se acusa recibo de la comunicación del asunto, sin embargo y debido a que al ser una propuesta de formaleta nueva y con modulación específica para la placa del Puente No.6, se requiere que el Consorcio San Francisco avale el concepto del Diseñador y que dicha propuesta no afecta la programación de terminación del puente 6, ni el diseño de la superestructura presentado por el Consorcio San Francisco y aprobado por esta Interventoría el pasado 1 de septiembre de 2023, mediante comunicado Putumayo04-3791-23. Por lo cual se está a la espera de lo solicitado.

Mediante comunicado Putumayo04-4135-23 del 20/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Respuesta a su oficio SS 47971 con recibo interno 04-3260-23 del 30/08/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 73965 del 31 de julio de 2023. Remisión modelo ACUERDO DE CESION PARCIAL DE DERECHOS Y OBLIGACIONES LICENCIA AMBIENTAL. RESOLUCIÓN 2170 DE DICIEMBRE 05 DE 2008. Consorcio San Francisco, Contrato 1111 de 2021. Mediante la presente nos permitimos emitir respuesta al oficio del asunto y como se informó en comité de gestión ambiental del 17/10/2023 el Consorcio San Francisco considera que no es posible una cesión total de licencia ambiental como lo expuso en el desarrollo del comité, de igual manera teniendo en cuenta que el día Lunes 9 de octubre del presente, se realizó mesa de trabajo conjunta con los especialistas ambientales de contratista e interventoría para realizar la revisión de las obligaciones que se consideran deben seguir en cabeza del INVIAS según la ANLA en lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023, los resultados de esta revisión conjunta, el contratista se comprometió a entregar el anexo técnico de la cesión parcial de licencia ambiental para el día 20/10/2023 como se acordó en comité de gestión ambiental del 17/10/2023 realizado con el gestor de la SS INVIAS, interventoría y contratista, de igual manera se acordó que por parte del contratista se radique documento que relaciona las obligaciones de la licencia ambiental que ha

consideración de la ANLA deben seguir atendidas por parte de la entidad como se acordó en mesa de trabajo virtual del 05/10/2023 con el área jurídica de la SS INVIAS, una vez recepcionados de manera oficial dichos documentos, se revisaran por parte de esta interventoría para posterior remisión a la entidad.

Mediante comunicado Putumayo04-4136-23 del 20/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Remisión para el visto bueno de fichas prediales del CONTRATO No. 1111 de 2021. Por medio de la presente, nos permitimos remitir las fichas prediales 00ID-T2-CMMVSFM; 002D-T2-CMMVSFM y 039A-SB-D, para visto bueno de aprobación dentro del CONTRATO No. 1111 de 2021., para continuar con las gestiones necesarias para finalizar su adquisición.

Mediante comunicado Putumayo04-4140-23 del 23/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicación CSF-1006-116295 con asunto: Respuesta a comunicado Putumayo04-3960-23. (Radicado interno 3607). REITERACIÓN DOCUMENTOS PENDIENTES LEGALIZACIÓN ANTICIPO DE OBRA CONTRATO No.1111-21. Teniendo en cuenta los documentos aportados según requerimientos realizados según comunicados Putumayo04-3784-23 de fecha 31 de agosto de 2023 y comunicación Putumayo04-3889 de fecha 11 de septiembre de 2023, y realizando un BALANCE GENERAL de los documentos pendientes para la legalización del anticipo del contrato de la referencia, aún sigue pendiente lo siguiente: 1) Certificado de pago de rendimientos financieros generados a la fecha, con el respectivo detalle, tal como se presentó en periodos pasados (ver ejemplo); 2) Certificado de generación de rendimientos financieros del anticipo de obra del contrato 1111 de 2021 generados a la fecha, emitido por la fiduciaria “CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.” donde se indique la realización de los giros de los rendimientos financieros del anticipo de obra del contrato 1111 de 2021, a nombre de la Dirección del Tesoro Nacional identificado con Nit No 899.999.090. (Ver ejemplo). Adicionalmente, se encuentra pendiente la legalización de algunos proveedores, cuyo valor asciende a la fecha a $ 3.227.010.577,39; Por lo anterior, se requiere la entrega de la información indicada, con el fin con de dar cumplimiento al Manual de Interventoría y condiciones contractuales, que como es de su conocimiento constituyen una obligación del contratista de obra y un requerimiento de

control de Interventoría para un adecuado seguimiento, registro documental y demás gestiones requeridas para el proyecto.

Mediante comunicado Putumayo04-4141-23 del 20/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Solicitud de expedientes prediales de pasivos prediales del CONTRATO No. 407 DE 2010. Por medio de la presente, nos permitimos solicitar los expedientes prediales en formato digital o físico del contrato No. 407 DE 2010, se adjunten la sabana predial y la tira topográfica de manera que sean identificados predios adquiridos en la vigencia del contrato.

Mediante comunicado Putumayo04-4144-23 del 24/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Reiteración calidad acabados Pavimento MR Sector 1 Variante San Francisco – Mocoa. Luego de diversos recorridos realizados en conjunto entre profesionales de obra e interventoría, se ha venido evidenciando falencias en los acabados de las losas de pavimento ejecutadas hasta la fecha, lo cual ha motivado la generación de diversos requerimientos previos de manera particular mediante el uso de Memorandos de Campo y correo electrónico de su conocimiento, como se lista a continuación: ● Memorando de Campo No.18 de fecha 02 de junio de 2023. ● Memorando de Campo No.23 de fecha 28 de Agosto de 2023. ● Memorando de Campo No.25 de fecha 10 de Octubre de 2023. ● Memorando de Campo No.27 de fecha 06 de Septiembre de 2023. ● Memorando de Campo No.28 de fecha 13 de Octubre de 2023. ● Correo electrónico con asunto: Solicitud de ensayos pavimento hidráulico, de fecha 14 de Septiembre de 2023. Igualmente, en diversos recorridos de campo se ha realizado por parte del personal de Interventoría recomendaciones de acuerdo a las falencias evidenciadas en campo. De todo lo indicado anteriormente, no se ha dado una respuesta o tomado acciones que den muestra de correctivos técnicos sobre la calidad del producto entregado por parte del Contratista de obra; inclusive mediante comunicación CSF-827-115259 de fecha 14 de julio de 2023 se propuso un Plan de Acción para subsanar los problemas constructivos de acuerdo a los hallazgos realizados en el momento, lo cual fue aprobado por interventoría, pero que a la fecha NO SE HA EJECUTADO ninguna de las actividades propuestas, lo cual sigue aún pendiente sin conocimiento del procedimiento o tratamiento a darse por parte del contratista de obra. Así mismo, en el último recorrido de campo realizado el día 20 de

Octubre de 2023, se puede evidenciar que estos PROBLEMAS CONSTRUCTIVOS AÚN PERSISTEN, exponiendo claras deficiencias de calidad sobre las losas de pavimento ejecutadas. Es claro que Interventoría NO PUEDE DAR UN RECIBO A SATISFACCIÓN de las actividades mencionadas por lo anteriormente expuesto, lo cual debe validarse con base en el cumplimiento de lo requerido en el ARTÍCULO 500-13 PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO Numeral 500.5.2.8 CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO para un recibo a satisfacción, así: ✔ Integridad como se indica en el numeral 500.4.23. ✔ Espesor de las losas. ✔ Módulo elástico del concreto INV E-424-13. ✔ Alineación de los pasadores. ✔ Textura INV E-791-13. ✔ Resistencia al deslizamiento INV E-792 -13. ✔ Regularidad superficial (IRI) INV E-794 o INV E-814-13. ✔ Transferencia de carga en las juntas. Así las cosas, los problemas de calidad de obra expuestos deben ser atendidos, teniendo en cuenta que las actividades de pavimento ejecutadas ya tienen un avance significativo en el Sector 1, sin acciones correctivas y efectivas por parte del contratista de obra a la fecha; lo cual redunde en la entrega de productos de calidad, más aun en un proyecto de estas características.

Mediante comunicado Putumayo04-4145-23 del 24/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicación CSF-1011-116322 con asunto: Respuesta a su comunicación Putumayo04-3986-23. Presentación cronograma de intervenciones en los pasos urbanos San Francisco y Sibundoy ruta 1003 (04-3611-23M1 2023-10-20). Sobre el particular, es importante dar claridad de lo requerido con base en la secuencia de acontecimientos al respecto: 1. Mediante comunicación Putumayo04-3392-23 de fecha 17 de junio de 2023, se envía a GGPT (en su momento) y DT Putumayo, alternativas propuestas para la intervención de los pasos urbanos de San Francisco y Sibundoy de acuerdo a solicitud del INVIAS quien define la pertinencia o no de las intervenciones propuestas; ejercicio conjunto donde se evalúo tentativamente el alcance de unas alternativas teniendo en cuenta sobrevuelo y esquema de las zonas de intervención y lo comentado en comunicaciones CSF-711-113918 y CSF-746-114097. 2. Mediante comunicación Putumayo04-3986-23 de fecha 28 de Septiembre de 2023, se solicita a CSF Presentación de cronograma de intervenciones en los pasos urbanos San Francisco y Sibundoy Ruta 1003. Es de aclarar, que en tal misiva cuando se refería a los precios de

algunas actividades, corresponden únicamente a Actas de Vecindad y PMT como claramente ahí se indica, ejercicio que resultó de valoración y análisis según precios de referencia entre profesionales de costos de obra e Interventoría.3. Igualmente en diversos comités de obra se ha tratado el tema, particularmente en No.74 de fecha 20 de septiembre de 2023, donde se solicita iniciar con trabajos de campo para valorar con mayor precisión el presupuesto requerido. Como bien se ha indicado, en todas las comunicaciones, la intervención en estos pasos urbanos se supedita a la notificación de INVIAS (GGO) mediante la cual se dé la respectiva aprobación. No obstante, lo solicitado en cuanto al cronograma de intervenciones, hace referencia al detalle de actividades puntuales en la fase exploratoria principalmente, donde se defina cuidadosamente cantidad y tipo de ensayos para evaluar las condiciones del material existente y según esto definir el diseño de la estructura del pavimento; así mismo actividades de campo requeridas para cuantificar Actas de vecindad y recolectar toda la documentación necesaria (permisos y demás) para acometer posteriormente obras y con lo cual se pueda aterrizar el presupuesto para la intervención requerida en cada paso urbano, ya que como se indicó en comunicación Putumayo04-3986-23, esto es con el fin de proceder a realizar la respectiva revisión de los documentos presentados y programar con el personal de Interventoría el acompañamiento que se requiera.

Mediante comunicado Putumayo04-4155-23 del 26/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud actualización del Plan de Contingencias Requerimiento No. 24 Acta de Seguimiento No. 994 de 2022. Mediante la presente esta interventoría solicita de manera prioritaria y en el menor tiempo posible remitir la actualización del PLAN DE CONTINGENCIAS DEL PROYECTO Módulo 1 Sector 2 frente San francisco. Teniendo en cuenta lo conceptuado por la SS INVIAS y lo citado en el apéndice D gestión Ambiental nos permitimos solicitar se remitan las propuestas económicas y el PLAN DE INVERSION AMBIENTAL VERSION 3 donde se incluyan los costos de la actualización del plan de contingencias para revisión por parte de esta interventoría en un tiempo no mayor a 5 días hábiles al recibo de la presente.

Mediante comunicado Putumayo04-4156-23 del 26/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Respuesta a su oficio SS 45442 con recibo interno 04-3248-23 del 29/08/2023

con asunto; Respuesta a Entrada No. 71847 (Putumayo04-3576-23) con Fecha 25 de julio de 2023. Remisión Respuesta al comunicado CSF-VSF-FSF-S2-IA DOC-IF-CM-007-010-3 radicado ANLA 0234700111921. Mediante la presente nos permitimos emitir respuesta al oficio del asunto.

Mediante comunicado Putumayo04-4157-23 del 26/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Apremio N° 1 Incumplimiento entrega de cambios menores informados listados según Decreto 1076 de 2105. Mediante la presente esta interventoría se permite emitir APREMIO N° 1 solicitando al Contratista la entrega a la Interventoría del documento técnico ambiental y cartográfico por el cual se justifica los cambios menores informados listados en cuanto al cambio de sistema final de tratamiento de aguas residuales domesticas de la Zona Industrial San Carlos y cambio del punto de captación de la quebrada Solterayaco. Finalmente dando alcance a nuestra comunicación Putumayo04-3996-23 del 02/10/2023 y teniendo en cuenta lo manifestado en el comité de gestión ambiental del 17/10/2023 con el gestor de la SS INVIAS se remite para su conocimiento lista de chequeo número 41764 anexa a oficio ANLA 20234700111921 del 31 de mayo de 2023, de igual manera se solicita se remita el ajuste del documento técnico ambiental y cartográfico para solicitud de pronunciamiento considerando los criterios de revisión que a consideración de la ANLA NO CUMPLE, se otorga un plazo no mayor a 3 días hábiles al recibo del presente.

Mediante comunicado Putumayo04-4158-23 del 26/10/2023 dirigido a la GGO-INVIAS con asunto: Informes Semanales de Interventoría No. 121 Variante San Francisco – Mocoa. Por medio de la presente nos permitimos remitir los Informes Semanales de Interventoría No. 121, correspondientes al periodo entre el 19 de Octubre al 25 de Octubre de 2023, correspondientes a la supervisión de los contratos de obra No.1111 y 964 de 2021, lo anterior para su revisión y fines pertinentes.

Mediante comunicado Putumayo04-4159-23 del 26/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-874-115574 (04-3161-23) Fundaciones Muro 7. El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de

Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACIÓN CON COMENTARIOS a los diseños de fundaciones del Muro 7 localizado en el Sector 2, del K7+103 al K8+103.

Mediante comunicado Putumayo04-4168-23 del 27/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta comunicación CSF-1019-116345 con asunto Respuesta con alcance al comunicado Putumayo04-4001-23 - Cronograma de cierre PQRs. (04-3627-23M1 2023-10-24). Se acusa recibo de la comunicación del asunto. Frente a lo indicado, se realizan precisiones. Se requiere que todas las PQRs pendientes en el frente de obra Mallama, cuenten con el cierre respectivo hasta el día 30 de noviembre de 2023.

Mediante comunicado Putumayo04-4169-23 del 27/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicación CSF-1020-116363 – comunicado interno (04-3637-23 de 26 Octubre 2023) con asunto: Presentación hoja de vida ingeniero Residente de vías. En atención al comunicado del asunto, donde se remite para revisión y aprobación la hoja de vida de ingeniero ALBEIRO ARMANDO ARCOS REVELÓ, para ocupar el cargo de Ingeniero Residente de Vías, dada la renuncia presentada por el ingeniero HENRY ANDRÉS CORREA y de acuerdo a lo solicitado en ANEXO TÉCNICO Numeral 7.1.3 Ingeniero Residente de Obras, incluido en el documento de Licitación No. LP-DT-062-2020 del contrato de obra pública para el programa “Vías para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030” que dio origen al Contrato de Obra No. 1111 de 2021, esta Interventoría hace revisión de la información presentada; Si bien la evaluación anterior indica que Cumple con los requisitos del anexo técnico, se solicita remitir a la interventoría el proceso de convocatorias laborales adelantados para cubrir la vacante. Se recuerda al contratista los procesos de divulgación de las convocatorias laborales, de acuerdo con los compromisos adquiridos con la comunidad, con el fin de realizar vinculación de personal profesional del área de influencia directa del proyecto, y para lo cual se recuerda los compromisos adquiridos con las Veedurías Ciudadanas en ACTA DE REUNIÓN de fecha 01 de marzo de 2023, cuyo objeto fue: “Atender la solicitud de las veedurías ciudadanas y representantes del Comité S.O.S Variante San Francisco – Mocoa, en la mesa de trabajo sobre procedimiento y estado de contratación de mano de

obra en el Contrato 1111 de 2021", en la cuales ustedes han sido partícipes y donde las veedurías, entre otras cosas, solicitan particularmente lo siguiente: "(…) Los participantes de las veedurías ciudadanas, y del comité SOS Variante, reiteran que los procesos de contratación se dé prioridad personas del AID del proyecto, continuando con el casco urbano de San Francisco y sus veredas, municipios aledaños y departamentos vecinos, compromisos adquiridos en diferentes espacios y solicitados por las comunidades". Así las cosas, y teniendo en cuenta la naturaleza del contrato de obra suscrito entre el Invias con el Consorcio San Francisco, cuyo objeto es generar fuentes de empleo en el AID en el marco de la reactivación económica, es importante solicitar de manera categórica, que para dar trámite en este caso en particular y futuros procesos de contratación de personal, se realice la debida convocatoria con profesionales de municipios aledaños y departamentos vecinos, atendiendo los requerimientos de las veedurías ciudadanas, lo cual será de control y seguimiento por parte de Interventoría, como requisito para adelantar el debido proceso.

Mediante comunicado Putumayo04-4170-23 del 27/10/2023 dirigido a la DT-INVIAS con asunto: Respuesta entrada 04-3628-23 del comunicado 2023S-VPUT-014733- Mesa técnica para dar solución al riesgo de afectación de la tubería principal del acueducto municipal que se encuentra en la vía variante san Francisco Mocoa. Revisando la solicitud de referencia en el asunto, se permite informar que con la coordinación de la Administración Municipal de San Francisco, se llevará a cabo la mesa técnica el 31 de octubre del 2023 a partir de las 8.30 am en las instalaciones del salón del Concejo Municipal ubicado en la alcaldía Municipal (CERES).

Mediante comunicado Putumayo04-4171-23 del 30/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Solicitud de atención de la invitación Alcaldía a la Mesa técnica con la empresa de acueducto de San Francisco. Teniendo en cuenta que la Administración Municipal ha citado a una mesa técnica con la empresa de acueducto para el día 31 de octubre a partir de las 8.30 am, en las instalaciones del salón del Concejo Municipal ubicado en la alcaldía Municipal (CERES), es importante la participación del área técnica que es conocedora de los procesos que se han adelantado con las actividades constructivas del sector por donde pasa la tubería de conducción del acueducto, además llevar los

soportes necesarios para la claridad con las entidades participantes (planos, antecedentes, soportes técnicos)

Mediante comunicado Putumayo04-4172-23 del 30/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a comunicado CSF-998-116248 (04-3561-23M1) con asunto: Respuesta al Memorando octubre 2023. Mediante la presente nos permitimos dar respuesta al comunicado del asunto.

Mediante comunicado Putumayo04-4187-23 del 31/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Respuesta a su oficio CSF-1014-116332 con recibo interno 04-3621-23M1 del 23/10/2023 con asunto; Respuesta a los comunicados Putumayo04-4020-23 y Putumayo04-3978-23 de Solicitud de cronogramas de ejecución de las líneas N°2 y N°3 del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%. Mediante la presente nos permitimos remitir respuesta al comunicado del asunto, teniendo en cuenta que se realizó la revisión del cronograma de la ejecución de la Línea No. 2 del Plan de inversión forzosa no menor al 1% solicitamos se realice los siguientes ajustes: 1. Realizar la programación del tiempo de ejecución de las actividades en meses, por ejemplo MES 1 MES 2… etc., teniendo en cuenta que como se manifiesta en la columna de “Observaciones” algunas actividades dependen del tiempo de la viabilidad del concepto emitido por CORPOAMAZONIA, de igual manera independiente de este tiempo de respuesta de la Corporación se debe estimar el tiempo de la ejecución de las actividades requeridas por el Auto 1334 de 2016. 2. Se debe incluir la siguiente actividad de acuerdo a lo establecido en el Auto 1334 de 2016. “(…) Ubicación georeferenciada y plano a escala adecuada de los predios relacionados con su respectiva área dentro de la RFPCARM. (…)”. 3. Independiente de la respuesta emitida por la consulta realizada al Instituto Tecnológico del Putumayo (ITP) se debe remitir el cronograma estimando los tiempos de ejecución de la Línea No. 3 del Plan de inversión forzosa no menor al 1%. Se otorga un plazo de 3 días hábiles para la remisión de los ajustes solicitados.

"Mediante comunicado Putumayo04-4188-23 del 31/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Reconocimiento económico obligaciones Auto 8011 de 2023, analogía contractual Frente San Francisco. Como es de su conocimiento la ANLA mediante el auto

8011 del 29 de septiembre de 2023, requirió al Contratistas Construcciones El Cóndor además de remitir una información asociada a las intervenciones efectuadas en el primer tramo del sector de Mocoa, en su artículo segundo numeral 8 requirió: “Efectuar monitoreos físico-químico e hidrobiológico mensuales del o los cuerpos de agua presentes en las áreas de contingencias, hasta que las contingencias estén controladas (recuperación ambiental) y haya cesado el riesgo y presentar los soportes de los resultados con la comparación multitemporal con la línea base”. Teniendo en cuenta que por analogía contractual esta solicitud también debería aplicarse al sector de las contingencias del sector de san francisco, la interventoría considera que estos monitoreos también debe ser ejecutados por el contratista san francisco y por ser una obligación establecida por la autoridad ambiental corresponde aprobar un reconocimiento económico, para lo cual solicitamos a la SS INVIAS indicar si en su concepto debe ser ejecutada esta actividad y reconocida. Adicionalmente en el artículo primero auto 8011 del 29 de septiembre de 2023, la ANLA solicita presentar la actualización del plan de contingencias, documento que se había indicado en las diferentes respuestas a la ANLA que sería presentado en el marco de la modificación de la licencia ambiental, sin embargo , teniendo en cuenta la ocurrencia de contingencias que implican la implementación del plan de contingencias y que la modificación de la licencia ambiental se ha programado para entrega que supera un año a partir de la fecha, la interventoría ha solicitado al contratista presentar este documento y adicionalmente ha recordado que siendo esto un pendiente del INVIAS corresponde aprobar un reconocimiento económico como lo indico la entidad en su oficio SS 67780 del 01 de Diciembre del 2021 la SS INVIAS conceptuó lo siguiente; “(…) se comparte el concepto emitido por parte de la Interventoría respecto al reconocimiento de pago de las obligaciones pendientes, con base en lo establecido en el Apéndice D. sobre que “(...) serán objeto de análisis específico aquellas actividades NO incluidas en las Especificaciones Generales, ítem de obra o en el AIU del proyecto; Para su reconocimiento, se utilizará la provisión establecida como Actividades Ambientales (denominada como “Gestión Ambiental”), contemplada en el presupuesto oficial. (...)”. **"**

Mediante comunicado Putumayo04-4189-23 del 31/10/2023 dirigido al Contratista con asunto: Revisión Fundaciones Muros aproximación Puente 9 Tramo 1 San Francisco.

Respuesta comunicación CSF-972-116131 (04-3478-23). El Consorcio Reactivación Putumayo, en el marco de ejecución de la Interventoría del Contrato de Obra Pública No. 1111 de 2021 y dando alcance al comunicado del asunto; una vez revisada la documentación que se adjuntó a dicho escrito por nuestro especialista en Geotecnia, nos permitimos presentar APROBACIÓN CON COMENTARIOS a los documentos presentados de las fundaciones de los muros de aproximación del Puente 9 del tramo 1.

Mediante comunicado Putumayo04-4190-23 del 31/10/2023 dirigido a la SS-INVIAS con asunto: Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-014088 con recibo interno 04-3619-23 del 23/10/2023 con asunto; Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ 017030. Entrega información pendiente 1%. Mediante la presente nos permitimos emitir respuesta al oficio del asunto de la siguiente manera: OBSERVACION SS INVIAS. Se comparta como anexo a la respuesta de este comunicado el oficio SPL-7410 del 19 de julio de 2023. RESPUESTA INTERVENTORIA. Se remite como Anexo 1 respuesta a oficio SPL-7410 del 19 de julio de 2023 dirigido a la dirección territorial putumayo de CORPOAMAZONIA. OBSERVACION SS INVIAS. Respecto al frente San Francisco: - Se remita a esta subdirección, el comunicado CSF-901-115642 con sus anexos correspondientes, con el cual se dice que se le dio respuesta a la autoridad ambiental. RESPUESTA INTERVENTORIA. Se remite como Anexo 2 archivo comprimido donde se encuentra comunicado CSF-901-115642 con el respectivo anexo. - Se solicita incluir en el documento anexo de respuesta a la corporación, el número de radicado generado por la autoridad ambiental a la radicación del documento CSF-901-115642, que es con el cual la autoridad ambiental le puede hacer seguimiento a la respuesta. Se deja a decisión de la interventoría si vale la pena volver a remitir la respuesta técnica generada por el frente San Francisco, como anexo como lo presenta el frente Mocoa, con el fin de que de manera unificada se generé una sola revisión por parte de la autoridad ambiental. RESPUESTA INTERVENTORIA. Nos permitimos aclarar que en las mesas de trabajo realizadas los días 3 y 8 de agosto del 2023, los contratistas del frente Mocoa, el Frente San Francisco y la Interventoría, convinimos dar atención al comunicado emitido por CORPOAMAZONIA No SPL-1074 del 19 de julio del 2023 completando el informe con los criterios de selección y la Interventoría consolidará dicha información. Por tal motivo no existe un número de radicado a la autoridad ambiental CORPOAMAZONIA del

comunicado CSF-901-115642 teniendo en cuenta que este se remitió a Interventoría para que se consolide y radique de acuerdo a lo expuesto anteriormente.

REUNIONES Y/O RECORRIDOS:

* El día 27 de Septiembre de 2023 se realizó seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

* El día 27 de Septiembre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisar y realizar los ajustes y se realiza remisión a la SS INVIAS el ICA No. 19.

* El día 27 de Septiembre de 2023, se adelanta una reunión en la Instalación de la Casa del Cabildo indígena Kamentsa Inga de San Francisco, en la cual participan representantes de la Autoridad Tradicional, equipo de trabajo conformado por la comunidad en el cual se define presupuesto y actividades de alistamiento y sensibilización para la elaboración de la ruta metodológica.

"* El día 28 de Septiembre de 2023, se llevó a cabo el comité de seguimiento semanal No. 75 al Contrato de obra, con la participación de INVIAS, Contratista e Interventoría, donde se realizó el seguimiento a los compromisos adquiridos para la ejecución de las obras y avance del proyecto. Los compromisos adquiridos con su respectiva fecha de cumplimiento se presentan a continuación:

1. Reunión para definir APU para Barreras tipo New Jersey. Revisión presupuesto Mallama y señalización. 10 am --- 03/10/2023.
2. Actualización de cronograma de reingeniería Mesa técnica Líderes de Integración y Especialistas. --- 02/10/2023.
3. Entrega de cálculo estructural interacción obra falsa y terreno de cimentación Puente 9. --- 04/10/2023.
4. Reunión para APUS ambientales Cto 1111-2021 --- 04/10/2023.
5. Cronograma actualizado reporte de contingencias. --- 03/10/2023.

6. Inicio de intervención de taludes. --- Por definir fecha de inicio en próximo comité.

* El día 28 de Septiembre de 2023 se realizó recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

* El día 28 de Septiembre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisión de la matriz de obligaciones para la cesión parcial de licencia ambiental contrato 1111 de 2021 frente San francisco.

* El día 29 de Septiembre de 2023 se realizó reunión del área predial, en la reunión se enfatizó en la elaboración del estudio de sector el cual debe contener los parámetros mínimos de las zonas homogéneas del sector, los valores de referencia de las mejoras y especies. Los pasivos prediales y la necesidad de verificar la totalidad de los mismos. Se quedó por parte de la contratista de remitir las fichas prediales de revisión. Se remiten por correo electrónico fichas prediales las cuale son devueltas para firma, se devuelven con oficio.

* El día 29 de Septiembre de 2023 se realizó el informe mensual de la gestión ambiental de interventoría Contrato 977 de 2021 del periodo del mes de Septiembre de 2023.

* El día 29 de Septiembre de 2023 se realizó mesa de trabajo con los especialistas ambientales, profesionales SIG y ambientales del contratista e interventoría para realizar la revisión y ajustes de la GDB del ICA No. 15 en atención a lo requerido en el oficio ANLA 20234700428501 del 15/09/2023.

* El día 02 de Octubre de 2023 se realizó el Reporte parcial de Contingencia Ambiental del Talud K7+430 en cumplimiento a lo establecido en el artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016.

* El día 02 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisión de observaciones y ajustes del informe mensual ambiental del PMA y PAGA periodo septiembre 2023.

* El día 02 de Octubre de 2023, en atención a la solicitud realizada por la JAC de Minchoy, se efectúa la reunión donde se trata los siguientes temas: Bocatoma del acueducto veredal Minchoy, revisión en campo por los trabajos que esta adelantado en equipo de perforaciones, en este sentido se programa un recorrido para el 06 de octubre del 2023, y apoyo para el arreglo del puente peatonal de la quebrada Minchoy. Se informa a los asistentes que se revisara el tema con la dirección contratista e interventoría.

* El día 03 de Octubre de 2023 se realizó seguimiento en el frente de obra del K0+600 hasta K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales establecidas en el PMA, por parte del contratista.

* El día 03 de Octubre de 2023 se realizó asistencia a mesa de trabajo con el contratista para la concertación de los APUS de levantamiento de veda.

* El día 3 de Octubre de 2023 se realizó recorrido en sector 1 San Francisco, se solicita al contratista realizar humectación constante de la vía puesto que se evidencia gran cantidad de polvo afectando la visibilidad para los diferentes usuarios de esta vía, así mismo en puente 6 se solicita el uso de los elementos de protección personal como guantes de seguridad y protección auditiva durante actividades de excavación de caisson.

* El día 04 de Octubre de 2023 se realizó asistencia a comité técnico en acompañamiento con el gestor técnico de INVIAS para socializar los avances de la gestion ambiental, verificación de compromisos y varios.

* El día 04 de Octubre de 2023 se realizó jornada de recorrido general, actividades de exploración geotécnica.

* El día 04 de Octubre de 2023 se inició la formulación del Informe Trimestral No. 9 del periodo de Julio a Septiembre de 2023 en el cual se describen los avances de la gestión ambiental del contrato 1111 de 2021 Frente San Francisco.

"* El día 04 de Octubre de 2023, se llevó a cabo el comité de seguimiento semanal No. 76 al Contrato de obra, con la participación de INVIAS, Contratista e Interventoría, donde se realizó el seguimiento a los compromisos adquiridos para la ejecución de las obras y avance del proyecto. Los compromisos adquiridos con su respectiva fecha de cumplimiento se presentan a continuación:

1. Enviar el presupuesto del frente Mallama donde se establece los recursos faltantes para terminar la totalidad del tramo. --- 04/10/2023.
2. Oficio a la Territorial Nariño INVIAS, reiterando una respuesta a las solicitudes de la alcaldía Municipal de Mallama. --- 04/10/2023.
3. Remisión de la sección tipo de la cuneta a construir en el sector 1 de manera oficial. --- 05/10/2023.
4. Instalación de los listones de madera en las juntas de los puentes construidos sector 1. --- 10/10/2023.
5. Presentación del diseño de las losas para la intersección de la variante con la vía a Minchoy. --- 11/10/2023.
6. Material en sitio cortado para dar inicio a la fase II de reforzamiento del puente 6. --- 13/10/2023.
7. Reunión Contratista e Interventoría APUS no previstos ambientales. --- 04/10/2023.
8. Establecer un plan de choque ambiental para los pasos provisionales sobre fuentes hídricas. --- 06/10/2023.
9. Reunión Contratista, Interventoría e INVIAS para revisar el proceso de desembolso de recursos a la comunidad - preconsulta. --- 09/10/2023.
10. Suscripción de la reprogramación No.5 del cto 1111-2021 --- 20/10/2023.
11. Reunión con gestor predial INVIAS, Carpetas prediales del Contrato 407 de 2010 al Consorcio San Francisco Carpetas No.019 y 039. --- 09/10/2023.

* En la presente semana se realizaron mesas de trabajo en áreas de Geotecnia, Diseño Geométrico, hidrología y Estructuras, en donde no solo se trató el tema de cierre del primer Subsector, sino, también para el segundo subsector comprendido entre el K8+100 al k10+100 y del K10+100 al 12+100. Queda pendiente por culminar revisión Puente 11, 12ª y 12b del Subsector k7+100 al k8+100 debido a que hasta que el contratista del Obra presente a cabalidad la matriz multicriterio de costos y beneficios no es procedente continuar con incertidumbre en precios y en procedimientos técnicos.
* El día 04 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga pos tensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2 y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

* El día 05 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo virtual con el contratista, interventoría, gestor y jurídico de la SS INVIAS para revisar las obligaciones ambientales que la ANLA considera que sigan en cabeza del INVIAS según lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023.

* El día 05 de octubre del 2023, en reunión virtual con el gestor social de SS, se socializa las actividades a ejecutarse por parte de la comunidad en los procesos de sensibilización y alistamiento a la construcción de la ruta metodológica, se informa que el equipo de trabajo del cabildo desarrolla 10 actividades que como resultado se obtendrá una ruta metodológica con aval en asamblea y socializada al nuevo gobernador. Se sugiere por pate de la SS solicitar los soportes que avalen cada una de las actividades.

* El día 06 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

* El día 06 de Octubre de 2023 el residente en geotecnia de interventoría realizó recorrido para inspección en labores de excavación en Sector No. 2 / Equipo: Retroexcavadora /

K7+580, a la altura del Puente 11 e inspección, actividades de culminación montaje: Encofrado tipo cercha MK, formaleta para fundición viga pos tensada de Puente No. 9.

* El día 06 de Octubre de 2023 se realizó reunión del área predial. En la reunión se enfatizó en la elaboración del estudio de sector el cual debe contener los parámetros mínimos de las zonas homogéneas del sector, los valores de referencia de las mejoras y especies. Los pasivos prediales y la necesidad de verificar la totalidad de los mismos. Se quedó por parte de la contratista de remitir las fichas prediales de revisión. Se remiten por correo electrónico fichas prediales las cuales son devueltas para firma, se devuelven con oficio.

* El día 06 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra a sector No. 1 , donde se realizó seguimiento a las actividades de Pavimento sector No. 1, cunetas, filtros, mejoramiento y subbase de lo cual se remitió por escrito al contratista observaciones de lo evidenciado mediante memorandos de campo No. 26. Igualmente se realizó seguimiento a actividades ejecutadas en Zodme Tamabioy donde se realizó memorando de Campo No. 27.

* El día 07 de Octubre de 2023 el área técnica, SST y calidad de interventoría realizó acompañamiento a la actividad de fundición de la primera viga postensada de puente No. 9, la interventoría emitirá las observaciones pertinentes de acuerdo al acompañamiento realizado.

* El día 07 de Octubre de 2023 se realizó supervisión de la implementación de las medidas ambientales para la actividad de fundición de la viga pos tensada de Puente 9.

* El día 09 de Octubre del 2023, se realizó el acompañamiento al profesional de arqueología del ICANH, se realiza la contextualización del proyecto y de los trámites realizados hasta la fecha, posteriormente se realiza el recorrido al ZODME Tamabioy y frente de obra. Se tiene buenos resultados de la visita, compromisos fortalecer los procesos de arqueología publica con las comunidades.

* El día 09 de Octubre de 2023 se atendió la reunión con el gobernador y el equipo de profesionales del cabildo, con el fin de realizar la presentación del equipo, el avance en las actividades a ejecutarse y los soportes a entregar. Compromiso el 12 de octubre del 2023, se realizara un taller contratista, interventoría, profesionales del cabildo, con el fin de socializar la línea de tiempo del proyecto.

* El día 09 de Octubre de 2023 se realizó la formulación y entrega del informe Trimestral No. 9 de la gestión ambiental de interventoría Contrato 977 de 2021 del periodo del mes de julio a Septiembre de 2023.

* El día 09 de Octubre de 2023 se realizó reunión con Geólogo Geotecnista del constructor Consorcio San Francisco, Geólogo Joany Ocampo con el residente en geotecnia de interventoría para tratar temas del área.

* El día 09 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo con los especialistas ambientales de contratista e interventoría para revisión de las obligaciones ambientales que la ANLA considera que sigan en cabeza del INVIAS según lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023 en atención a compromiso realizado con la SS INVIAS.

* El día 10 de Octubre de 2023 se realizó revisión, ajustes y remisión del ICA No. 15 en atención a oficio ANLA radicado 20234700428501 del 15/09/2023 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI).

* El día 10 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra a sector No. 1 y No. 2, donde se realizó seguimiento a las actividades de Pavimento sector No. 1, cunetas, filtros, mejoramiento y subbase de lo cual se remitió por escrito al contratista observaciones de lo evidenciado mediante memorandos de campo No. 25. Igualmente se realizó seguimiento a actividad de Puente No. 9, desencofre de formaleta.

* En la presente semana se realizaron mesas de trabajo en las áreas de Geotecnia, Diseño Geométrico, Estructuras, Hidrología, entre otros, no solo en cierre del primer

Subsector sino también para el segundo subsector comprendido entre el K8+100 al k10+100, K10+100 al 12+100. Continua pendiente por culminar revisión Puente 11, 12a y 12b del Subsector k7+100 al k8+100 debido a que hasta que el contratista del Obra presente a cabalidad la matriz multicriterio de costos y beneficios no es procedente continuar con incertidumbre en precios y en procedimientos técnicos.

* El día 11 de Octubre de 2023 se realizó recorrido al sector No.2 por parte del área técnica de interventoría, donde se realizó seguimiento a actividades desarrolladas en Puente No. 9, desencofrado de la formaleta de la primer Viga Postensada, donde se realizaron observaciones sobre la viga construida, las cuales se le comunicaron al ingeniero residente de Puentes del Contratista de obra. Esta interventoría emitirá comunicación sobre lo observado para que el contratista de pronta atención a los requerimientos presentados en campo.

"* El día 11 de Octubre de 2023, se llevó a cabo el comité de seguimiento semanal No. 77 al Contrato de obra, con la participación de INVIAS, Contratista e Interventoría, donde se realizó el seguimiento a los compromisos adquiridos para la ejecución de las obras y avance del proyecto. Los compromisos adquiridos con su respectiva fecha de cumplimiento se presentan a continuación:

1. Comunicado por parte de INVIAS respecto a las actividades de rehabilitación en el frente Mallama. Respuesta al comunicado. --- 13/10/2023.
2. Material en sitio cortado para dar inicio a la fase II de reforzamiento del puente 6. --- 13/10/2023.
3. Reunión Definición del precio no previsto de caisson de 1,7 m de diámetro por parte de INVIAS. 8:30 am presentación, trazabilidad. --- Posterior a la definición el APU de caisson de 1,7 m de diámetro.
4. Reunión para definir el reconocimiento de las perforaciones realizadas dentro de la exploración geotécnica presentación, trazabilidad. --- 19/10/2023.
5. Entrega de documentación técnico respecto al trámite de cesión parcial de licencia a la SS INVIAS. Pasivos ambientales. --- 17/10/2023.
6. Reunión Contratista e Interventoría APUS no previstos ambientales. --- 11/10/2023.

7. Respuesta al tema de cesión de sustracción de reserva. Respuesta a Putumayo04-3843-23 del 7 de septiembre de 2023. --- 18/10/2023.
8. Reunión para tratar el tema de la formación de promotores en el marco de la inversión forzosa de no menos del 1%. --- 19/10/2023.
9. Instalación de los listones de madera en las juntas de los puentes construidos sector 1. --- 12/10/2023.
10. Suscripción de la reprogramación No.5 del cto 1111-2021. --- 20/10/2023.
11. Reunión con gestor predial INVIAS, Carpetas prediales del Contrato 407 de 2010 al Consorcio San Francisco Carpetas No.019 y 039. --- Por definir fecha.
12. Inicio de intervención de taludes. --- 01/11/2023.
13. Entrega documentación presupuesto y tiempos de las nuevas alternativas - Cronograma Reingeniería. --- Por definir fecha.
14. Entrega de agenda para avanzar en el tema de nuevas alternativas. --- 29/10/2023.
15. Comunicado respecto a la aprobación del pavimento del sector 1. --- 18/10/2023.
16. Comunicado aprobación de los pavimentos de San Francisco y Mocoa. --- 18/10/2023.
17. Iniciar estabilización del talud 0 a un costado del eje No.1 del puente 9A. --- 01/11/2023.

* El día 11 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga pos tensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2 y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

* El día 11 de Octubre de 2023 se asistió a comité técnico virtual con el INVIAS en donde se presenta matriz del estado de pendientes ambientales del proyecto.

* Dando cumplimiento a los compromisos realizado con el Gobernador Cabildo Kamentsa Inga, el 12 de Octubre de 2023 se realizó el taller de socialización de las generalidad del proyecto, línea de tiempo y las actividades desarrolladas por las áreas predial, ambiental,

social y técnica, los participantes solicitan que se profundice en el tema ambiental en rescates de especies. Compromiso: Taller tema ambiental el 23 de octubre del 2023.

* El día 12 de Octubre de 2023, se realizó recorrido en Zona Industrial San Carlos, se solicitó al contratista la instalación de señalización de emergencias en todas las áreas, en laboratorio se solicita el etiquetado de sustancias químicas así como la matriz de compatibilidad, de igual manera se requiere mejorar las condiciones de infraestructura del taller.

* El día 12 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

* El día 12 de Octubre de 2023 se realizó la remisión del reporte parcial No. 9 de la contingencia ambiental del talud del K6+920 para que se radique por parte de la SS INVIAS a la ANLA a través de VITAL.

* El 13 de Octubre 2023, el profesional social del contratista realizó la visita al sector de Minchoy con el fin de atender las solicitudes de la comunidad referente al tema de bocatoma rural, se realiza la visita con el acompañamiento de la JAC y se verifica el estado de la infraestructura, se informa que cuando se reactive el tema de geotécnica se instalara un tubo que permita el transito del personal y evitar afectaciones al acueducto.

* El día 13 de Octubre de 2023 se realizó recorrido conjunto con el contratista sobre la franja ambiental del K8+100 a K12+200 para realizar la implementación de medidas ambientales en las actividades de perforación.

* El día 13 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de campo por parte del área técnica de Interventoría los frentes de trabajo en 1) Inspección a labores de excavación Sector No. 2 / Equipo: Retroexcavadora / K7+580, a la altura del Puente No. 11. 2) Inspección a labores de excavación Caisson Puente 9a. 3) Recorrido, seguimiento a MR PAVIMENTO

Tramo K2+895 – K3+550 y 4) Inspección actividades de Tensionamiento de Viga Postensada No 1, Puente No. 9.

* El día 13 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra actividades geotécnicas Sector 2 (Excavación de Caisson - Cortes de taludes) y revisión MR Sector 1 K2+895 - K3+550.

* El día 17 de Octubre de 2023 se realizó comité de gestión ambiental en acompañamiento con el gestor ambiental de la SS INVIAS para informar sobre el estado de gestión de los pendientes ambientales del proyecto.

* El día 17 de Octubre de 2023 se realizó la remisión del reporte parcial No. 5 de la contingencia ambiental del talud del K7+100 a K7+250 para que se radique por parte de la SS INVIAS a la ANLA a través de VITAL.

* El día 17 de Octubre de 2023 se realizó reunión con el contratista para revisión y conciliación de los precios de APUS de levantamiento de veda.

* El día 17 de Octubre de 2023 se realizó reunión entre contratista e interventoría para revisión de especificaciones particulares de obra en cuanto a todos sus componentes.

* El día 17 de Octubre de 2023 se realizó reunión del área de geotecnia, se desarrolló conversación con la Ingeniera Johanna Muñoz, Joyco. Tema culminación sondeos de exploración Geotécnica.

* En la presente semana se realizaron mesas de trabajo en las áreas de Geotecnia, Diseño Geométrico, Estructuras, Hidrología, entre otros, no solo en cierre del primer Subsector sino también para el segundo subsector comprendido entre el K8+100 al k10+100, K10+100al 12+100. Continua pendiente por culminar revisión Puente 11, 12a y 12b del Subsector k7+100 al k8+100 debido a que hasta que el contratista del Obra presente a cabalidad la matriz multicriterio de costos y beneficios no es procedente continuar con incertidumbre en precios y en procedimientos técnicos.

* El día 18 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la ZODME Tamabioy para verificar la implementación de las medidas de manejo ambiental y las actividades de depósito y conformación.

* El día 18 de Octubre de 2023 se realizó reunión con las profesionales sociales delegadas por la SS-INVIAS, Doctora Paola Sánchez Trabajadora social y Eliana Alemán, Gestora Social del Proyecto; En la reunión se socializó el contrato 1335 de 2022 que hace referencia a los canales de comunicación y divulgación de los proyectos de INVIAS con las comunidades, Contratista e Interventor.

* El día 18de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga postensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2 y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy. De igual manera se prioriza la Inspección a elaboración e instalación de saco suelos, trinchos y tubería en la fuente hídrica que atraviesa el paso provisional de puente 11.

* El día 18 de Octubre de 2023 se realizó la revisión y remisión de reportes parciales de contingencias de los taludes del K6+920 a K7+600.

* El 19 de Octubre de 2023 se realizó el acompañamiento a las profesionales de sostenibilidad del INVIAS, a la socialización del resultado de la caja de herramientas para el proyecto variante San Francisco Mocoa, los actores priorizados para esta actividad: Institución Educativa San Silvestre, JAC de las veredas del AID, Veedurías Ciudadanas, Cabildo Inga- Kamentsa San Francisco.

* El día 19 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

* El día 19 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisión y ajuste de la presentación de la actividad de rescate y reubicación de veda para socializarse al cabildo INGA Camentsa de san francisco.

* El día 19 de Octubre de 2023 se realizó reunión del área de geotecnia entre Contratista, Invias e Interventoría por motivo de divergencia en cuanto a tema de “Excavación Sondeos Exploratorios Sector 2 Frente San Francisco”.

* El día 20 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisión de los documentos de la cesión de sustracción de reserva forestal y revisión de solicitud de pronunciamiento por parte de ANLA en cuanto al cambio menor por desplazamiento del eje.

* El día 20 de Octubre de 2023, se llevó a cabo el comité de seguimiento semanal No. 78 al Contrato de obra, con la participación de INVIAS, Contratista e Interventoría, donde se realizó el seguimiento a los compromisos adquiridos para la ejecución de las obras y avance del proyecto. Los compromisos adquiridos con su respectiva fecha de cumplimiento se presentan a continuación:

1. Entrega del concepto respecto a la profundidad final del caisson No.1 del puente 6. --- 23/10/2023.
2. Reunión para revisar el plan de contingencia y recursos disponibles a 2023. 9:00 am. --- 23/10/2023.
3. Actualización de cronograma de reingeniería y justificación del proceso de actualización. --- 01/11/2023.
4. Entrega de carpetas (fichas prediales y sabana predial). --- 25/10/2023.
5. Comunicado por parte de INVIAS respecto a las actividades de rehabilitación en el frente Mallama. Respuesta al comunicado. --- 25/10/2023.
6. Reunión Definición del precio no previsto de caisson de 1,7 m de diámetro por parte de INVIAS. --- Posterior a la definición del ítem de Exploración Geotécnica.

7. Reunión presencial para definir el reconocimiento de las perforaciones realizadas dentro de la exploración geotécnica. --- 26/10/2023.
8. Suscripción de la reprogramación No.5 del cto 1111-2021. --- 25/10/2023.
9. Inicio de intervención de taludes. --- 01/11/2023.
10. Entrega de agenda para avanzar en el tema de nuevas alternativas. --- 30/10/2023.
11. Comunicado respecto a la aprobación del pavimento del sector 1. --- 25/10/2023.
12. Comunicado aprobación de los pavimentos de San Francisco y Sibundoy --- 25/10/2023.

* El día 20 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra por parte del residente en geotecnia de interventoría en donde se realizó 1) Inspección a labores de excavación de Caisson No. 1 de Puente 6. 2) Inspección a excavación de caisson de Puente 9a.

* El día 23 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la ZODME Tamabioy para verificar la implementación de las medidas de manejo ambiental y las actividades de depósito y conformación.

* El día 23 de Octubre de 2023 se realizó reunión del área de geotecnia, tema "Presentación comentarios Alternativa de Trazado Contratista Sector 2 / Frente San Francisco".

* El día 24 de Octubre de 2023 se realizó la revisión de los documentos técnicos remitidos por el contratista para el trámite de cesión parcial de licencia ambiental, al igual que se revisa el documento de justificaciones jurídicas que considera que no es posible una cesión total de licencia ambiental para el contratista.

* El 24 de Octubre de 2023 se realizó la reunión con el Secretario de Planeación con el objetivo de dar a conocer los procesos de información que se ha realizado a la empresa de servicios públicos con el estado de la línea de conducción en el tramo K2+300, la cual de acuerdo al diseño geométrico de la vía no interfiere con el avance de las actividades constructivas de pavimentación del sector. La alcaldía manifiesta compromiso realizar mesa técnica entre alcaldía, Empresa servicios público, contratista e interventoría.

* El día 24 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de campo por parte del área técnica y SST de interventoría al Sector 1 y 2 de la Variante Mocoa – San Francisco, donde se realizó seguimiento a las actividades de construcción de pavimento en concreto hidráulico, instalación de material de subbase, instalación de acero de refuerzo para caisson 1 de puente No. 6, instalación de formaleta y chequeo de acero en segunda viga postensada de puente No. 9, excavación de caisson de Muro No. 2, Instalación de acero para pila No. 2 de puente 10 y excavación de caisson en Muro No. 3.

* Se realizó recorrido en sector 1 y 2 San Francisco en conjunto con Coordinador SST de contratista, durante el recorrido se realizan observaciones frente a las condiciones de seguridad de las áreas de trabajo: se reitera al contratista mantener el orden y aseo en todos los frentes de trabajo puesto que se evidencia restos varillas, madera, plástico, herramientas y demás restos de materiales utilizados en obra, de igual manera se solicitó realizar el armado de andamios adecuadamente dado que se evidencia el uso de varillas y madera para reemplazar elementos del andamio lo cual no garantiza la resistencia de la estructura y por lo tanto, se expone al personal a la ocurrencia de un accidente laboral. Se realizó acompañamiento durante actividad de inventario de acero y ductos de viga dos de puente 9.

* El día 25 de octubre de 2023, se realizó recorrido en sector 1 y 2 San Francisco en conjunto con Coordinador SST de contratista, durante el recorrido se realizan observaciones en cuanto a actividades de trabajo en alturas que se adelantan en muro 2, se solicita diligenciar adecuadamente los permisos de trabajo así mismo el uso de elementos de protección personal durante estas actividades de alto riesgo, de igual manera se solicita implementar estrategias con el personal con el fin de dar cumplimiento a los pre operacionales diarios de los diferentes vehículos y maquinaria, dado que se evidencio personal quienes no realizan esta actividad.

* El día 25 de Octubre de 2023 se realizó recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los

programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

* El día 25 de Octubre de 2023 se realizó mesa de trabajo con el contratista, especialista ambiental y profesional SIG en atención a lista de chequeo respecto al desplazamiento de eje en el primer kilómetro.

* El día 26 de Octubre de 2023 se realizó reunión en las oficinas de INVIAS Bogotá, donde se trató el tema de “Evaluación técnica Alternativa Nuevo trazado sector 2 Frente San Francisco”.

* El día 26 de Octubre de 2023 se realizó la reunión de seguimiento donde participan integrantes de las veedurías, comité SOS, interventoría, contratista, se socializa los avances en cada componente (técnico, social y ambiental), y se recepcionan las siguientes solicitudes: Se solicita por parte de la veeduría que para próxima presentación se incluya el tema de avance de talud, Los participantes requieren que en las reuniones de seguimiento se tenga la presencia de la dirección de obra de contratista o algún directivo que pueda dar respuesta a las inquietudes de la comunidad, los recursos a invertir se prioricen en apertura de vía para el sector 2 y en el tema laboral se realice una reunión para aclarar los temas de inconformismos, la cual se realizara el día 07 de Noviembre de 2023; Entrega para la próxima reunión informe de interventoría, entrega del tema presupuestal y maquinaria mínima requerida, asi como tambien incluir el tema de estado de talud.

* El día 26 de Octubre de 2023 se realizó socialización de la gestión ambiental y acompañamiento a recorrido frente de obra del K0+700 hasta K7+800, con las veedurías ciudadanas frente san francisco.

* El día 27 de Octubre de 2023 se realizó recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga postensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2

y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

* El día 28 de Octubre de 2023 se realizó Inspección a instalación de geotextil y plástico negro para fundir viga pos tensada Número 2 del puente 9, como medida de protección del suelo y el manejo de lechadas de concreto para evitar contaminación de fuentes hídricas superficiales.

* El día 30 de Octubre de 2023 se remite al contratista comentarios y observaciones resultado de la revisión de campo, en cuanto al tema de reducción de cota de excavación en Caisson No. 2 Pilar Intermedio de Puente No. 6.

* El día 30 de Octubre de 2023 se realizó Inspección y acompañamiento a la actividad de fundición de viga 2 puente 9.

* El día 30 de Octubre de 2023 se realizó la revisión de los documentos técnicos remitidos por el contratista para el trámite de cesión parcial de licencia ambiental, al igual que se revisa el documento de justificaciones jurídicas que considera que no es posible una cesión total de licencia ambiental para el contratista.

* El día 31 de Octubre de 2023 se realizó la elaboración y remisión del informe de las actividades de gestión ambiental por parte de la interventoría durante el periodo del mes de octubre de 2023.

* El día 31 de Octubre de 2023 se realizó el Reporte parcial No. 10 de la Contingencia Ambiental del Talud K6+920 en cumplimiento a lo establecido en el artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016.

* En la presente semana se continuo realizando revisiones y avances en áreas de Geotecnia, Estructuras dentro del cierre pendientes del 1mer km del sector No.2 comprendido entre el k7+100 y el k8+100 sino también entre el K8+100 al k10+100, K10+100al 12+100.

* El Contratista presento al Invias en reunión presencial, trazado alterno al licenciado a partir del K8+500, la Interventoría también expuso las observaciones del caso y se espera pronunciamiento por parte de la entidad contratante que a su vez espera pronunciamiento por parte de la autoridad ambiental ANLA y otras que competen cambios de trazado al ya licenciado y avanzado en E&D y trámites pertinentes.

* En atención a la invitación realizada por la Administración Municipal relacionada con el tema de la tubería que se encuentra en el sector 1, se participa de la reunión con el contratista, alcaldía, gerente servicios públicos e interventoría, se realizó la contextualización del proceso y se llega a los siguientes compromisos:

- Revisión en campo paso de las tuberías y revisión de los tramo que van a quedar bajo la cuneta y plantear alternativas para el día 02 de Noviembre 2023.
- Realizar la revisión documental (planos) de los tramos traslado del contrato 407, próxima reunión el 09 de Noviembre 2023.

5.2.2. ÁREA SOCIAL

FICHA GS – 1 SISTEMA DE ATENCIÓN, INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD.

En el seguimiento realizado por parte de la profesional social de Interventoría al contratista Consorcio San Francisco, se verifica que se da cumplimiento al objetivo de Brindar información y atención oportuna a las comunidades del área de influencia directa, a través de la Oficina de Servicio de Atención al Usuario ubicada en la zona industrial San Carlos, Barrio Guairasacha,, y los canales de información y divulgación: profesional.social@consorciosanfrancisco.co y para recepción de hojas de vida hvsanfrancisco@unicainfraestructura.com.co, horario de atención lunes, Martes y Viernes de 8:00am a 11:00pm y Miércoles de 2:00pm a 5:00pm.

- **Atención Comunidad -PQR**

En la oficina de Servicio de Atención al Usuario para este periodo se ha recepcionado seis (6) PQRs las cuales están relacionadas con:

- PQRS anónimas (16) de inconformismo laboral del personal del contratista con la profesional de recursos humanos – Se espera el plan de acción que presente el contratista a respuesta a estas solicitudes.

- El Consorcio Reactivación Putumayo traslada la queja interpuesta por JP INGENIERIA TOPOGRAFIA Y SOLUCIONES S.A.S, quienes informan que Joyco S.A (Consultor para el Contrato 1111 de 2021) adeuda pagos de facturas por las labores contratadas, mediante comunicado CSF-1027-116391, el contratista informa que la solicitud fue traslada a JOYCO para una respuesta.

- El señor Carlos Alberto Mutumbajoy Jacanamejoy solicita que se le convoque para adelantar los diálogos y negociaciones necesarias para la adquisición del predio denominado Belén ubicado en la vereda Patoyaco, en el marco de la gestión predial para la construcción de la variante San Francisco Mocoa, mediante comunicado con Registro 116385 del 27 de octubre de 2023 se informa que, una vez el CSF identifique si el predio con folio de matrícula inmobiliaria 441-4144 se encuentra dentro del trazado del proyecto, se realizará el debido análisis para determinar la situación jurídica y la tradición del inmueble, estableciendo quien es el propietario del mismo, la existencia de posibles gravámenes y/o limitaciones al dominio, y así dar inicio a los trámites correspondientes.

- El señor David Guevara Becerra solicita se le informe por escrito y con soportes, sobre el proceso de convocatoria que se realizó para contratar a Pedro Luis Echeverry Muñoz, Oswaldo Roviro Vallejos Andrade, Alfonso Montenegro y Andrea Jazmín Ortega Burgos. Se solicita información por escrito respecto a la existencia procesos de convocatorias. Mediante comunicado con Registro 116369 del 27 de octubre de 2023 se informa al peticionario que, no es posible suministrarle esta

información referente a los proceso de contratación, ya que contiene datos personales los culés se encuentran protegidos por las Leyes 1266 del 2008, 1581 de 2012 o ley de Protección de Datos Personales, por ende, es nuestra responsabilidad brindar un adecuado uso de la misma. Se informa también que, al momento no existen convocatorias laborales.

- La Alcaldía Municipal de San Francisco adelanta la invitación a participar en mesa de trabajo con el municipio de San Francisco, Consorcio San Francisco, Empresa de Servicios Públicos Los Nogales y el Consorcio Reactivación Putumayo, para aclarar el alcance de las intervenciones del proyecto respecto al trazado de acueducto municipal; se participará del proceso el contratista e interventoría.

En el consolidad de PQRs hasta la fecha se tiene recepcionadas y atendidas 73 PQR, de las cuales se encuentran cuatro (4) abiertas con respuesta de seguimiento al peticionario.

La apertura del buzón se realiza cada 15 días, por parte de la comunidad no se han repecionado solicitudes por este medio, todas las manifestaciones ciudadanas se han recibido por correo electrónico o en la oficina principal.

Sector de Mallama

Para el sector de Mallama se tiene instalado un punto satélite (buzón) Alcaldía Municipal, y un segundo buzón satélite en el PR54+250 MD a la altura de la vereda Coataquer. Para este periodo se ha recepcionado las siguientes PQRs:

- Solicitud de reparación de un muro gavión en el km 39+90, en respuesta se informa al peticionario que las actividades están fuera del alcance contractual de las intervenciones en el sector.

En el consolidado se encuentran 32 treinta y uno PQRs, (4) ABIERTAS (1) correspondientes afectaciones de viviendas, (2) señalética de la vereda el Guabo, y (1) reparación de bordillos.

En el tema de actas de vecindad se han levantado 1192 y 818 actas de vecindad cerradas en los tramos intervenidos, de las cuales se encuentran 35 actas sin cierre a satisfacción dado que presenta afectaciones en su infraestructura, en este periodo con los acercamientos realizados a los propietarios se han logrado el cierre de 15 actas.

El 03 de octubre 2023, la comunidad del resguardo del sector de Pususquer presento inconformismo y anuncio realizar acciones de hecho dado que no se obtenido una respuesta con el tema de donación de material de sobrante para el arreglo de las vías terciarias de su vereda, se informa que los procesos de donación están sujetos a la revisión y aprobación de la dirección territorial Nariño.

De acuerdo al oficio 2023S-VNAR-012562 de la Territorial Nariño, el contratista a través de comunicaciones escritas informa a los actores locales del AID, que queda suspendida la autorización de solicitudes para la entrega de material fresado hasta el 31 de octubre de 2023.

Relacionamiento con la comunidad Variante.

- El 02 de Octubre 2023, en atención a la solicitud realizada por la JAC de Minchoy, se efectúa la reunión donde se trata los siguientes temas: Bocatoma del acueducto veredal Minchoy, revisión en campo por los trabajos que esta adelantado en equipo de perforaciones, en este sentido se programa un recorrido para el 13 de octubre del 2023, y apoyo para el arreglo del puente peatonal de la quebrada Minchoy. Se informa a los asistentes que se revisara el tema con la dirección contratista e interventoría.

  Dando cumplimiento a los compromisos de la reunión del 02 de octubre, el 13 de octubre de 2023, el profesional social del contratista en compañía de los miembros

de la Junta de Acción comunal de la vereda Minchoy se adelanta un recorrido a la bocatoma del acueducto vereda, con el fin de identificar medidas preventivas sobre la quebrada que abastece dicha bocatoma. En presencia de los miembros de la JAC se hacen recomendaciones al equipo de perforaciones que se encuentra en la zona, solicitando que el cruce de personal por sobre la quebrada se realice 5m aguas abajo de la bocatoma, se delimite con cinta peligro el sitio de cruce y de ser necesario instalar tubería que aísle la fuente hídrica.

- El 09 de octubre se atiende la reunión con el gobernador y el equipo de profesionales del cabildo, con el fin de realizar la presentación del equipo, el avance en las actividades a ejecutarse y los soportes a entregar. Compromiso el 12 de octubre del 2023, se realizara un taller contratista, interventoría, profesionales del cabildo, con el fin de socializar la línea de tiempo del proyecto. Dando cumplimiento a los compromisos realizado con el Gobernador Cabildo Kamentsa Inga, se realiza el taller de socialización de las generalidad del proyecto, línea de tiempo y las actividades desarrolladas por las áreas predial, ambiental, social y técnica, los participantes solicitan que se profundice en el tema ambiental en rescates de especies. Compromiso: Taller tema ambiental programado para el 23 de octubre del 2023- La comunidad lo reprogramo, no han confirmada fecha.

- El día 20 de octubre de 2023, se realiza reunión en la que participan el Gobernador Indígena del Resguardo Kamentsa Biyá de Sibundoy, la profesional social de interventoría y el profesional social del contratista, en el desarrollo de la reunión se verifica por parte del Gobernador Indígena, que el CSF ha dado cumplimiento a todos los compromisos adquiridos con la comunidad relacionados con señalización preventiva, cerramiento del sitio del depósito, filtros perimetrales, adecuación de la vía de acceso en el ZODME Tamabioy, se firma el acta de cumplimiento de compromisos.

- El 24 de octubre se realiza la reunión con el Secretario de Planeación con el objetivo de dar a conocer los procesos de información que se ha realizado a la empresa de servicios públicos con el estado de la línea de conducción en el tramo K2+300, la

cual de acuerdo al diseño geométrico de la vía no interfiere con el avance de las actividades constructivas de pavimentación del sector. La alcaldía manifiesta compromiso realizar mesa técnica entre alcaldía, Empresa servicios público, contratista e interventoría programada para el 31 de octubre del 2023.

En atención a la invitación realizada por la Administración Municipal relacionada con el tema de la tubería que se encuentra en el sector 1, se participa de la reunión contratista, alcaldía, gerente servicios públicos e interventoría, se realiza la contextualización del proceso y se llega a los siguientes compromisos:

Revisión en campo paso de las tuberías – y revisión los tramo que va quedar bajo la cuneta y plantear alternativas para el 02 de noviembre 2023-

Realizar la revisión documental (planos) de los tramos traslado del contrato 407 próxima reunión el 09 de noviembre 2023.

Talleres con la comunidad.

Se han realizado talleres relacionado con la caja de herramientas para el proyecto Variante san Francisco Mocoa, con la I. Educativa de San Silvestre, Cabildo Inga-Kamentsa, JAC de las veredas del AID y Veeduría ciudadana.

FICHA GS – 2 GENERACIÓN DE FUENTES DE EMPLEO

Vinculación del Personal

De acuerdo con el PMA-Plan de Generación de Empleo, en el cual se enmarcan los procedimientos para la vinculación del personal, el contratista hasta la fecha tiene vinculado 254 personas en los sectores de Variante, descrito de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla N°1 Vinculación Personal Variante

	FUERA ÁREA INFLUENCIA	ÁREA DE INFLUENCIA	TOTAL
MOC	42	80	122
MONC	8	124	132

TOTAL	50	204	**254**

El contratista hasta la fecha tiene vinculado 55 personas en los sectores de Mallama, descrito de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla N°2 Vinculación Personal Mallama

	FUERA ÁREA INFLUENCIA	ÁREA DE INFLUENCIA	TOTAL
MOC	4	22	26
MONC		29	29
TOTAL	4	**51**	**55**

FICHA GS – 3 CAPACITACION AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL AL PERSONAL DE OBRA.

Inducción.

En este periodo se han realizado las inducciones al personal vinculado a proyecto en temas del área ambiental, SST y políticas de la empresa.

Capacitación

Dando cumplimiento al PMA se realiza la capacitación al personal de obra en temas de las diferentes áreas como son: Reforzamiento en funciones, conformación y normatividad que regule el COPASST, Reforzamiento en definición, canales de atención y procedimientos del COCOLA, Laboratorio en arqueología-procedimientos, manejo de señalización y manejo de tráfico, Manejo de residuos sólidos y manejo de concretos en obra.

Teniendo en cuenta los inconformismos en el tema laboral la interventoría solicita al contratista reforzar las temáticas relacionadas con: Reforzamiento en definición, canales de atención y procedimientos del COCOLA, esto con el fin que los trabajadores conozcan las instancias a las cuales pueden presentar sus inconformismo y que afecte sus derechos.

FICHA GS – 4 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El 26 de octubre 2023, se realiza la reunión de seguimiento donde participan integrantes de las veedurías, comité SOS, interventoría, contratista, se socializa los avances en cada componente (técnico, social y ambiental), y se recepcionan las siguientes solicitudes:

- Se solicita por parte de la veeduría que para próxima presentación se incluya el tema de avance de talud.
- Los participantes requieren que en las reuniones de seguimiento se tenga la presencia de la dirección de obra de contratista o algún directivo que pueda dar respuesta a las inquietudes de la comunidad.
- Los recursos a invertir se prioricen en apertura de vía para el sector 2.

Compromisos

Descripción	Responsable	Fecha / Plazo
Reunión tema laboral – Proceso de convocatorias y quejas de los trabajadores.	Contratista Área de Recursos Humanos y Dirección Obra	07 de Noviembre 2023
Presentar el Tema presupuestal y maquinaria mínima requerida	Contratista e Interventoría	23 de Noviembre 2023
Informe de Interventoría	Interventoría	23 de noviembre 2023.

FICHA GS – 6 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.

El 09 de octubre del 2023, se realiza el acompañamiento al profesional de arqueología del ICANH, se realiza la contextualización del proyecto y de los trámites realizados hasta la fecha, posteriormente se realiza el recorrido al ZODME Tamabioy y frente de obra. Se tiene buenos resultados de la visita, compromisos fortalecer los procesos de arqueología publica con las comunidades.

Por parte de los profesionales se continua con el procesos de monitoreo de las actividades constructivas en los tramos del K7+600 y del ZODME Tamabioy. En arqueología pública se ha realizado la capacitación al personal de obra.

5.2.3. ÁREA AMBIENTAL

A continuación, se relacionan las actividades ambientales más relevantes desarrolladas durante el mes de Octubre de 2023:

- **Estado de Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.**

AJUSTE GDB ICAS N°3 A 5: A la fecha del presente informe la GDB ICA 3 ajustada radicada a la ANLA con N°20236200245262 del 20/06/2023. Se registra como No conforme en VITAL, pendiente remisión de radicado ANLA por parte de la SS-INVIAS.
En cuanto a la GDB ICA 4 ajustada radicada a la ANLA con N°20236200745212 del 17/10/2023. A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.
AJUSTE ICAS N°15 A 19: Durante el periodo el ICA 15, mediante oficio 20234700428501 del 15/09/2023 la ANLA remite el resultado de la VPI del ICA 15 - No cumple. La VPI del ICA 15 fue atendida mediante radicado ANLA 20236200746552 del 18/10/2023.
El ICA 16 se encuentra Radicado ANLA 20236200659262 del 25 de septiembre de 2023. A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.
El ICA 17 se encuentra Radicado ANLA 20236200663802 del 27 de Septiembre de 2023. A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.
El ICA 18 se encuentra Radicado ANLA 20236200693622 del 4 de octubre de 2023. A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.
El ICA 19 se encuentra Radicado ANLA 20236200693602 del 4 de octubre de 2023. A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.
El ICA 20 cumple con la verificación preliminar de la ANLA Rad. N°2022086764-2-000 del 5/05/2022.

ICA N° 21: Mediante radicado ANLA 20234700464401 del 27 de septiembre de 2023 el ICA 21 cumple Resultado de la segunda Verificación Preliminar (VPI) Variante de Mocoa – San Francisco. LAM 1358. Teniendo en cuenta que en AGIL se registra CONFORME.
ICA N° 22: Mediante comunicado Putumayo04-3297-23 con radicado INVIAS N° 54194 del 01/06/2023, la Interventoría remitió a la SS-INVIAS la atención al resultado de la Verificación Preliminar del ICA 22, sin embargo, esta información se radicó como frente Mocoa, por lo que se presenta una inconsistencia en AGIL. Pendiente radicado ANLA.
ICA N° 23: Radicado ANLA 20236200673212 del 29 septiembre de 2023. A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.

Pagos realizados a la Autoridad Ambiental
Durante el periodo no se realiza ningún tipo de pago a la autoridad ambiental.

- **Acta de radicación Ambiental y Social.**

En el informe mensual N° 28 periodo del mes de Septiembre de 2023 el contratista remite el FORMATO DE RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS - MASPS-MN1-IN-1-FR-1 el cual hace parte integral de los anexos requeridos en el informe mensual.

- **Plan de trabajo ambiental del Contratista**

El plan de trabajo es un documento contractual que el contratista remite en el informe mensual N° 28 periodo del mes de Octubre de 2023, una vez revisado y aprobado por parte de la interventoría este será remitido a la entidad como anexo del informe trimestral del respectivo periodo.

- **Informe mensual ambiental de los Contratistas**

El día 02/10/2023 de octubre de 2023 se realiza mesa de trabajo conjunta con el contratista para revisar los informes mensuales ambientales del mes de Septiembre de 2023 de los frentes de obra San Francisco y Mallama – Ricaurte.

Mediante oficio CSF-978-116161 del 03/10/2023 el contratista remite los informes mensuales ambientales del mes de Septiembre de 2023 de los frentes de obra San Francisco y Mallama – Ricaurte.
Mediante comunicado Putumayo04-4019-23 del 04/10/2023 la interventoría solicita la remisión de los ajustes de los informes mensuales ambientales del mes de septiembre de 2023 resultado de la mesa de trabajo conjunta 02 de octubre de 2023.

Mediante oficio CSF-982-116170 del 06/10/2022 el contratista remitió los informes mensuales ambientales del mes de septiembre de 2023 de los frentes de obra San Francisco y Mallama – Ricaurte ajustados de acuerdo a resultado de la mesa de trabajo conjunta 02 de octubre de 2023.

Mediante comunicado Putumayo04-4058-23 del 09/10/2023 la interventoría remite concepto de aprobación de los Informes mensuales ambientales de PMA y PAGA del mes de septiembre de 2023, de acuerdo a resultado de la mesa de trabajo conjunta 02 de octubre de 2023.

- **Presupuesto de Inversión Ambiental**

Hasta la fecha del presente informe se mantiene vigente el Plan de Inversión ambiental versión 2 contrato 1111 de 2021. Sin embargo en este periodo se avanza en la conciliación de los APUS de levantamiento de veda, los cuales una vez aprobados por parte de la SS INVIAS se procederá a realizar la presentación del PIA Versión 3.

- **Diagnóstico ambiental**

En comités virtuales ambientales con los gestores de la SS-INVIAS se socializa el estado de los permisos ambientales y el estado de los trámites de los pendientes ambientales.

- **Cesión de la Licencia Ambiental**

El día Lunes 9 de octubre del presente, se realiza mesa de trabajo conjunta con los especialistas ambientales de contratista e interventoría para realizar la revisión de las obligaciones que se consideran deben seguir en cabeza del INVIAS según la ANLA en lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023, los resultados el contratista se compromete a entregar el anexo técnico de la cesión parcial de licencia ambiental para el día 11/10/2023 y estos serán remitidos para el día viernes 13 de octubre 2023 por parte de la interventoría a la entidad. El contratista en comité técnico del 11/10/2023 solicita reprogramar la entrega de los documentos técnicos para revisión del área jurídica del contratista.

- **Cambios Menores**

Durante el presente periodo se han realizado los tramites de cambio menor de las obras del tramo del K7+100 hasta K8+100 en el siguiente cuadro se presenta el estado actual los tramites respectivos por parte del contratista, interventoría e INVIAS.

CAMBIO MENOR	RADICADO ANLA No. de Radicación	FECHA	OBSERVACION
Eje de diseño K7+100 al K8+100	20236200029782	24/04/2023	*A la fecha del 05/07/2023 el contratista se encuentra ajustando el documento para presentar la solicitud de pronunciamiento sobre ajuste normal dentro del giro ordinario. *Mediante oficio CSF-841-115340 del 21/07/2023 el contratista remite los documentos técnicos, ambientales y cartográficos para la solicitud de pronunciamiento por parte de ANLA. *Mediante comunicado Putumayo04-3576-23 del 25/07/2023 la interventoría remite a la SS INVIAS los documentos técnicos, ambientales y cartográficos para la solicitud de pronunciamiento por parte de ANLA. Mediante Oficio SS 45442 del 04/08/2023 la SS INVIAS solicita aclaración a la Interventoría sobre la solicitud de pronunciamiento de Cambio menor dentro del giro ordinario. Mediante comunicado Putumayo04-3828-23 del 06/09/2023 la interventoría remite al contratista oficio SS 45442 para que se pronuncie sobre lo argumentado por parte de la entidad. Mediante oficio CSF-966-116075 del 26/09/2023 manifiesta su posición frente a lo argumentado por la entidad en su oficio SS45442 y manifiesta esperar la visita de seguimiento por parte de ANLA para realizar la consulta.

			Mediante comunicado Putumayo04-3996-23 de 02/10/2023 deja en manifiesto los argumentos de la ANLA en su oficio 20234700111921 del 31/05/2023 y solicita al contratista continuar con el trámite de solicitud de pronunciamiento. El día 25/10/2023 se realiza mesa de trabajo conjunta con el contratista, interventoría y profesionales SIG para realizar la revisión de los criterios de evaluación de la lista de chequeo No. 41764 anexa a oficio ANLA 20234700111921 del 31/05/2023 que según el ANLA existen dos criterios de evaluación que No cumple. Se acuerda realizar el ajuste del documento técnico, ambiental y cartográfico para hacer las aclaraciones y justificaciones ante la ANLA para posterior tramite de solicitud de pronunciamiento, el contratista manifiesta realizar la entrega del documento ajustado para el día 09/11/2023. Revisión ANLA VITAL 11/05/2023 CONFORME
Taludes	20236200138852	23/05/2023	CONFORME - AGIL
Muros	20236200138852	23/05/2023	CONFORME - AGIL
Obras de drenaje transversal ODT	20236200138852	23/05/2023	CONFORME - AGIL
Puente 9A	20236200029792	24/04/2023	Revisión ANLA VITAL 11/05/2023 - CONFORME
Puente 12A	20236200370212	19/07/2023	A la fecha del 05/07/2023 el contratista se encuentra ajustando el documento técnico para remisión a la interventoría. Mediante comunicado CSF-817-115180 del 10/07/2023 el contratista remite los ajustes de los documentos técnicos y ambientales en atención a las observaciones realizadas por la interventoría en su comunicado Putumayo04-3389-23. Mediante Comunicado Putumayo04-3514-23 la interventoría remite a la SS INVIAS los documentos técnicos, ambientales y cartográficos para radicación ante ANLA. Revisión ANLA VITAL 31/07/2023 CONFORME
Puente 12B	20236200370242	19/07/2023	A la fecha del 05/07/2023 el contratista se encuentra ajustando el documento técnico para remisión a la interventoría. Mediante comunicado CSF-817-115180 del 10/07/2023 el contratista remite los ajustes de los documentos técnicos y ambientales en atención a las observaciones realizadas por la interventoría en su comunicado Putumayo04-3389-23. Mediante Comunicado Putumayo04-3514-23 la interventoría remite a la SS INVIAS los documentos técnicos, ambientales y cartográficos para radicación ante ANLA. Revisión ANLA VITAL 31/07/2023 CONFORME

- **Reporte de Contingencias Ambientales.**

Durante el periodo de reporte se mantiene al día el reporte de las contingencias ambientales en los taludes del primer Kilómetro Talud K6+920, K7+100 a K7+250,

K7+430 y Talud del K7+500 a K7+600 y se remiten a la SS INVIAS en cumplimiento a los tiempos establecidos en el cronograma de reportes parciales.

- **Seguimiento al PMA**

Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. A continuación se describe las actividades ejecutadas por parte del contratista en el presente periodo del mes de septiembre de 2023.

FICHA	ACTIVIDADES DESARROLADAS EN EL PERIODO
MC-1 MANEJO AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS Y OFICINAS	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Durante el período reportado el contratista realiza actividades administrativas en la zona industrial San Carlos ubicada en la vereda San Miguel municipio de San Francisco el cual dispone de oficinas para el personal administrativo y la infraestructura necesaria para las diferentes actividades del proyecto, las áreas se encuentran respectivamente señalizadas y las oficinas están alejadas de las plantas, para minimizar el nivel de ruido al interior de las instalaciones. A la fecha las obras a ejecutar no ameritan la utilización del campamento Minchoy ubicado en el Km 10+000 ni el campamento Sachamates ubicado en el K21+000. El personal administrativo reside en viviendas alquiladas en el Municipio de San francisco las cuales cuentan con todos los servicios públicos, actualmente se cuenta con el servicio de

	alcantarillado para la entrega de las aguas residuales domesticas con la empresa de acueducto y alcantarillado Los Nogales del municipio de San Francisco y se continúa con el convenio de recolección de residuos con la empresa ASVALLE S.A E.S.P.
MC-2 MANEJO AMBIENTAL DE PLANTAS DE TRITURACIÓN, CONCRETO Y ASFALTO	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Durante este período no se realizaron actividades de producción de agregados pétreos y mezcla asfáltica, sin embargo se realiza producción de concretos con tolva DOMAC de capacidad de 3.70 m3 implementando las siguientes medidas de manejo, Piscina de decantación de lodos, carpado de volquetas, traslado del concreto en mixer, humectación de vías internas de la zona industrial San Carlos, orden y aseo en el área de producción, punto ecológico, acopio de bolsas de cemento, implementación de medidas SST. En total para el presente período se instaló un volumen total de 1397,5 m3 entre MR, Cunetas, Muro 2, Puente 6, Puente 9 y Puente 10.
MC-3 MANEJO AMBIENTAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Durante este período se realizó las respectivas labores de mantenimiento a los equipos utilizados en obra y el traslado de maquinaria hacia el frente de obra se realizó en cama baja. Es importante aclarar que durante el período no se realizó acopio de materiales pétreos en la vía al igual que no se produjo triturado ni asfalto, por este motivo no aplican las acciones a desarrollar del numeral 9.1, 9.2, y 9.3, sin embargo se

	realizó preparación de concreto mediante tolva DOMAC, reportado en la ficha MC-2 con las medidas ya descritas. En zona industrial San Carlos se realiza el cubrimiento de materiales de construcción, tanto de agregados pétreos como de prefabricados.
MC-4 MANEJO AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Se generaron un total de residuos sólidos de 921 kilogramos, de los cuales 211 son de carácter ordinario producidos tanto en obra como en área administrativa, 27 kg de papel y cartón que permanecían en acopio en las oficinas y 682 kg de bolsas de cemento y 1 kg de plástico botellas, se adjuntan los respectivos certificados de disposición final. Se continúa con el convenio de recolección con ASVALLE.
MC- 5 MANEJO DE VERTIMIENTOS	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Para este periodo se cuenta con 9 cabinas sanitarias para el manejo de residuos líquidos domésticos tanto en los frentes de obra como en el área de mecánica y la planta de concreto en la zona industrial San Carlos. Para este mes se reporta un volumen total de 1112,91 litros de residuos líquidos domésticos los cuales son recolectados, transportados y dispuestos por el gestor YESS SERVICE. En las oficinas del personal administrativo ubicadas en la zona industrial San Carlos, vereda San Miguel municipio de San Francisco, la disposición de aguas residuales domesticas se realiza directamente al sistema de alcantarillado municipal de San Francisco, se realiza pago de servicio a la empresa de acueducto y alcantarillado Los Nogales. Cabe aclarar que la cabina portátil instalada en la zona industrial es para el

	personal operativo que se encuentre laborando en esta zona.
MC-6 MANEJO SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. En este período se realizó una captación de 128.300 litros de la fuente concesionada quebrada Solterayaco autorizados mediante resolución 2170 de 2008 y su modificatoria resolución 0135 de 2013. El agua es transportada mediante carro tanque irrigador desde la quebrada Solterayaco hacia los frentes de obra para uso industrial. Para el suministro de agua potable en la zona industrial San Carlos se realiza directamente en el acueducto municipal de San francisco, a través de la empresa de acueducto y alcantarillado Los Nogales. Lo relacionado con el numeral 9.4 Traslado de la bocatoma del acueducto de san Francisco no aplica para el presente informe de reporte.
MS-1 MANEJO AMBIENTAL DE LAS ZONAS DE DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES DE EXCAVACION – ZODMES	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Durante este período se realiza cargue de los materiales de corte directamente desde el cucharon de la retroexcavadora a la volqueta que lo lleva a disponer a la ZODME Tamabioy, los equipos utilizados para el transporte de material son volquetas doble troque con capacidad de 14 m3 las cuales cuentan con el carpado adecuado para evitar la dispersión y emisión de partículas.

MS-2 MANEJO Y RECUPERACIÓN DE TALUDES DE CORTE Y TERRAPLÉN	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Para este período se reportan contingencias en las abscisas K6+920, K7+100, K7+430 Y K7+500 al K7+600. Las acciones tomadas para hacerle frente a estas contingencias son específicamente: 1. Recolectar el material suelto y trasladarlo a zonas de disposición final al sitio autorizado. 2. Reconformación y Perfilado del Talud. 3. Se realiza la revisión de las condiciones del talud para la evaluación técnica. Se anexa en la carpeta 23 los reportes de las principales contingencias ocurridas en el período de reporte.Por otra parte, se informa que el material proveniente de Puente 9A, Puente 10, Puente 6, Muro 2, Muro 3 fue reutilizado en adecuación y conformación de vía en el frente de obra con un volumen total de 62 m3 y el material proveniente de las diferentes contingencias ambientales (K7+500 al K7+600), fue trasladado en volquetas carpadas hasta el sitio de disposición autorizado, con un volumen total de 2828 m3 para el período de reporte.
MS-3 MANEJO AMBIENTAL DE LAS FUENTES DE MATERIALES	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. En este período no se ejecutaron actividades de explotación de fuentes de materiales por este motivo las acciones contempladas en esta ficha no aplican. Sin embargo, se realiza seguimiento a la solicitud de cambio de titular de la Agencia Nacional Minera mediante el radicado 20225501070692 del 24 de octubre de 2022, sigue pendiente la respuesta para el cambio de titularidad de las licencias temporales N.º 502329 y 502337. Para el presente período de reporte se tienen como alternativa las siguientes fuentes de materiales previamente enviadas a la Interventoría: Cantera Chorlavi, ASFACOM, FTUMAIJAY Materiales, y la solicitud de los permisos temporales.

MS-4 MANEJO AMBIENTAL DE EXPLOSIVOS Y VOLADURAS	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Durante el período reportado no se hizo uso de material explosivo, por lo tanto el desarrollo de las acciones contempladas en la presente ficha no aplican.
MH-1 MANEJO DE ESCORRENTÍA SUPERFICIAL	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Durante el período se continúa realizando manejo de la escorrentía superficial mediante el mantenimiento manual de cunetas desde el K6+800 al K7+530 y se realiza constantemente descolmatación de los sedimentadores instalados en los frentes de obra. De igual manera en las oficinas y patio de la zona industrial San Carlos se realiza mantenimiento de cunetas perimetrales dentro del predio.
MH-2 MANEJO CRUCE DE FUENTES SUPERFICIALES	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Para este período se realiza una constante supervisión de los cauces de las fuentes hídricas de puente 9, puente 9A, Muro 1, puente 10 y puente 11, se realiza mantenimiento de los desarenadores ubicados en el encole y descole de puente 9. Por otra parte, se realizó la instalación de saco suelos en el encole y descole de la quebrada de puente 11 para la protección de la fuente hídrica. También se realizó monitoreo de calidad de agua para levantamiento de línea base en la quebrada de puente 12 por parte del laboratorio de la universidad Mariana.

CA-1 MANEJO AMBIENTALDE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO (MAQUINARIA, EQUIPOS, VEHÍCULOS Y PATIOS DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES).	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Durante este período no se cuenta con plantas de asfalto y triturado. Se cuenta con planta de concreto en Zona Industrial San Carlos con las características indicadas en la Ficha MC-2. En conjunto con el área SST se realiza la respectiva revisión de los documentos como SOAT y TECNICOMECANICA para todos los vehículos de la planta automotor con la que se cuenta hasta el momento. Los vehículos destinados al transporte de material cuentan con sistema de carpado para evitar la emisión de partículas y se realiza humectación de vías con tanque irrigador para evitar que por el paso constante de vehículos y maquinaria se generen emisiones de polvo y partículas. En la vía nacional se está humectando y barriendo constantemente, para evitar incomodidades a la comunidad aledaña.
B-1 RESCATE DE PLÁNTULAS	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. En el presente período no se realizaron actividades de rescate de Brinzales debido a que no se realizaron actividades de aprovechamiento forestal. Por otra parte, se realizaron dos monitoreos de especies rescatadas en condiciones de VEDA de acuerdo al cronograma establecido: El tercer monitoreo de los individuos rescatados en enero, en el tramo de intervención: K7+200 al K7+430-monitoreo de la ZONA 1 y El Segundo monitoreo de los individuos rescatados en abril, en el tramo de intervención: K7+430 al K7+710-monitoreo de la ZONA 2 y 3.

B-2 SALVAMENTO DE ESPECIES VALIOSAS EPIFITAS VASCULARES (BROMELIAS Y ORQUIDEAS)	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. En el presente período no se realizó rescate de Epífitas vasculares puesto que no se realizaron actividades de aprovechamiento forestal. Sin embargo, se cumplió con el cronograma de monitoreos de especies rescatadas en condiciones de VEDA de la siguiente manera: Se realizó el tercer monitoreo de los individuos rescatados en enero, en el tramo de intervención: K7+200 al K7+430-monitoreo de la ZONA 1 y El Segundo monitoreo de los individuos rescatados en abril, en el tramo de intervención: K7+430 al K7+710-monitoreo de la ZONA 2 y 3.
B-3 RESCATE Y TRASPLANTE DE HELECHOS ARBORESCENTES	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. En el presente período se cumplió con los dos monitoreos de especies rescatadas en condiciones de VEDA de acuerdo al cronograma establecido: El tercer monitoreo de los individuos rescatados en enero, en el tramo de intervención: K7+200 al K7+430-monitoreo de la ZONA 1 y El Segundo monitoreo de los individuos rescatados en abril, en el tramo de intervención: K7+430 al K7+710-monitoreo de la ZONA 2 y 3.
B-4 ALISTAMIENTO PREVENTIVO PARA LA REMOCION VEGETAL (DELIMITACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN)	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Todo el personal de nuevo ingreso recibe una inducción en el momento de vincularse formalmente al proyecto; en ésta, se incentiva al personal calificado y no calificado a adoptar conductas para

	prevenir impactos sobre áreas identificadas como sensibles, vulnerables o de importancia ambiental, adyacentes a los sitios de obra o de circulación. Por otra parte, los ayudantes de obra son instruidos en medidas y mecanismos de control ambiental y en las diferentes dinámicas ecológicas propias del bosque de alta montaña con el objetivo de restringir los impactos de las actividades al interior de las franjas autorizadas.
B-5CONTROL AMBIENTAL DE LA REMOCION VEGETAL, DESCAPOTE Y DISPOSICION DE DESECHOS VEGETALES	Frente de San Francisco Sector 1 Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Para el presente periodo de reporte no se realizaron actividades relacionadas con la ficha B5, en lo concerniente al control ambiental de la remoción vegetal, descapote y disposición de desechos vegetales.
B-6 CONTROL AMBIENTAL DEL DESPEJE DEL DERECHO DE VIA, CAMPAMANTOS FUENTES DE MATERIALES Y ZODMES	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Durante el mes de octubre no se realizaron actividades relacionadas con la ficha B6 del plan de manejo ambiental directamente relacionadas al control ambiental del despeje del derecho de vía campamentos, fuentes de material y ZODMES.
B-7 CONTROL AMBIENTAL DE LA APERTURA DE ACCESOS TRANSITORIOS	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Para este periodo las acciones contempladas en esta ficha no aplican.

B-8 RESTAURACION DE ACESOS TRANSITORIOS	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Para este periodo las acciones contempladas en esta ficha no aplican.
B-9 REVEGETALIZACION DE ZODMES	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Para este periodo las acciones contempladas en esta ficha no aplican.
B-10 AHUYETAMIENTO Y RESCATE DE FAUNA	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. En el presente período no se realizaron actividades de ahuyentamiento. Sin embargo, se reporta la presencia de un individuo de la especie Lycalopex culpaeus (Zorro Andino) en la abscisa K4+500 atravesando la vía y siguiendo su curso entre la vegetación; se resalta que esta especie se encuentra en estado de amenaza Vulnerable (VU) según la Resolución 1912 de 2007 (Especies Amenazadas de Colombia). Por otra parte, se reporta el rescate y reubicación de un ejemplar de fauna de la especie *Nephelomys albigularis*(Ratón de Monte) en la abscisa K7+400, en el frente de obra, la cual se encontraba en condiciones de riesgo.
B-11 SEÑALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN PREVENTIVA PARA LA PROTECCIÓN DE LA FAUNA	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente

	9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Para el presente período se cuenta con seis (6) vallas informativas preventivas las cuales están aprobadas por interventoría y presentadas en el informe mensual de fauna de junio 2023.
B-12 ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS Y CORREDORES DE FAUNA	Frente de San Francisco Sector 1: Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9. Para el presente período se finaliza con el monitoreo por foto trampeo del paso de fauna en Puente 7 (abscisa K6+100), para lo cual se retira la cámara trampa y se recoge la información obtenida para su posterior análisis. Se obtuvo como resultado el registro de dos especies, un individuo de mamífero de la espece *Lycalopex culpaeus* (Zorro Andino), el cual se presenta estado de amenaza VU (vulnerable) según la Resolución de Especies Amenazadas de Colombia (Resolución 1912 de 2007); y un individuo de ave de la especie *Zonotrichia capensis* (Copetón Común).

Seguimiento actividades PAGA Mallama – Ricaurte.

Se continúa con el seguimiento de las actividades del frente Mallama – Ricaurte, se verifica la implementación de las medidas ambientales establecidas en las fichas del PAGA V4.

FICHA	ACTIVIDADES DESARROLADAS EN EL PERIODO
DAGA-1.1-01 Proyecto Conformación del grupo de gestión social y ambiental	Frente Mallama: Durante el periodo de reporte se mantiene conformado el equipo de gestión social y ambiental, se continua con los tramites frente a la gestión de residuos sólidos y líquidos, se coordinan todas las medidas ambientales establecidas en el PAGA V4, igualmente se ha adelantado la gestión necesaria para continuar con el trámite del permiso de concesión de aguas rio Guabo, así como también con la alcaldía municipal de Mallama y la comunidad en acompañamiento del área social para los procesos de donación de material de fresado.

	Para este periodo se ha continuado con las revisiones permanentes en cuanto a la formulación y alcance de los programas de manejo socio-ambiental respecto a las condiciones de obra, esto con el fin de establecer de manera oportuna los ajustes que se den a lugar, garantizando así el cumplimiento de cada uno de los programas de manejo ambiental propuesto. Se elabora y entrega en los tiempos establecidos los informes mensuales sobre la gestión y aplicación, así como también se ha adelantado mesas de trabajo conjuntas con la interventoría para la revisión previa de estos informes.
DAGA-1.2-02 Proyecto Capacitación y concienciación para el personal de obra.	Frente Mallama: Durante el periodo de reporte se realizó capacitación al personal de obra sobre el tema de Contaminantes Ambientales, esto con el fin de instruir a los trabajadores en los temas que hacen parte del manejo y cuidado del medio ambiente. De igual forma, desde el área SST se realiza capacitaciones permanentes en temas relacionados a seguridad y salud en el trabajo. Se tiene en cuenta las charlas diarias en obra para reforzar los conocimientos impartidos en las diferentes capacitaciones.
DAGA-1.3-03 Proyecto Cumplimiento de requerimientos legales	Frente Mallama: Se continua en espera que CORPONARIÑO emita concepto sobre el trámite de concesión de agua sobre el Río Guabo, se anexa certificación de la gestión adelantada por parte del Consorcio San Francisco ante la autoridad ambiental competente presentada en el informe del período de septiembre, la cual se realizó el día 05 de septiembre del 2023. Predio de acopio PR49+600: Topografía de interventoría realizo levantamiento topográfico del material acopiado en el predio de la alcaldía municipal del PR49+600 el día 26 de agosto del 2023, donde se reportaron 5.734.02 M3, dando por cerrado este sitio de acopio; está pendiente realizar una reunión con el Ing. Héctor Iván – Secretario de Infraestructura del municipio de Mallama para levantar el acta de cierre de este sitio de acopio, igualmente se levantara el acta de compromisos para depositar materiales del fresado en el predio Pususquer de propiedad de la alcaldía municipal de Mallama, ubicado en el PR46+360 Polideportivo. Se anexa escritura pública y certificado del uso del suelo de este predio. Anexo 19 Ruta: 28. IMA_28_Octubre2023\IMAPAGA25_OCT_23\Anexo N° 19. Escritura pública predio Alcaldía.

PAC-2.1-04 Proyecto Manejo Integral De Materiales de Construcción	Frente Mallama: Se realiza acompañamiento ambiental en las actividades técnicas de mezcla densa en caliente, instalación de base y fresado en el sector 2 desde el K51+504 al K42+500. Para este periodo los materiales pétreos y agregados permanecen cubiertos y solo se ubicarán en los frentes de obra los materiales necesarios para una o dos jornadas de trabajo. Para prevenir las emisiones a la atmosfera en el caso del transporte de materiales particulados, se exige que las volquetas manejen velocidades bajas y tengan sistema de carpado de los volcos en buen estado. Para este período los sitios de acopio temporal están debidamente aprobados por la Interventoría ambiental, este sitio se confinará y para evitar la emisión de material particulado a la atmósfera serán cubiertos con polietileno para los materiales más finos. Se realiza la actividad de riego para evitar las emisiones de material particulado y generar conflictos con las comunidades locales Para la instalación del asfalto se tiene totalmente prohibido realizar fogatas o el empleo de carbón como combustible. Los residuos de asfalto son recogidos una vez finalizada la actividad diaria, se evita dejarlos en los frentes de obra temporalmente.
PAC- 4.3-06 Proyecto señalización frentes de obra y sitios temporales	Frente Mallama: Durante el periodo reportado se continúan implementando medidas para el cumplimiento y ejecución del programa de Seguridad y Salud en el trabajo, se mantienen señalizados los frentes de obra activos relacionados con la instalación de mescla asfáltica entre los K51+504 al K44+000 en conjunto con el área SST. Igualmente, se mantienen puestos de control de tráfico.
PAC 2.4-07 Proyecto manejo y disposición final de escombros y lodos	Frente Mallama: Se cuenta con dos máquinas recicladoras las cuales realizan levantamiento de la carpeta asfáltica con subbase para su posterior estabilización; el material sobrante es cargado, trasportado y dispuesto en el predio de la alcaldía ubicado en el PR54, reportando para el presente período un volumen total de fresado de 1114 m3. Se informa que para este periodo no se presentaron derrumbes o deslizamientos en los frentes de obra intervenidos.
PAC 2.5-08 Proyecto manejo de residuos sólidos convencionales y especiales.	Frente Mallama: Durante el periodo de reporte se generaron 64 kg de residuos sólidos ordinarios debidamente separados en la fuente bajo el código de colores vigente, los cuales se entregaron a la empresa de aseo COOPSERMA; en el mes de octubre se generaron residuos sólidos peligrosos y/o especiales (14kg de bolsas de cemento) los cuales se encuentran en acopio. Se continúa realizando jornadas de recolección de residuos en todos los frentes de obra activos. Se adjunta el certificado de

	disposición final de residuos sólidos. Se mantienen puntos ecológicos de acuerdo al código de colores según la resolución 2184 de 2019 para el manejo y separación de los residuos. Se almacenan los residuos bajo cubierta y suelo protegido para evitar contaminación por residuos sólidos, hasta la entrega para disposición final con el gestor autorizado. En las charlas diarias al personal de obra se recuerda la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos y la forma correcta de hacer la separación en la fuente.
PGH 3.1-09 Proyecto de manejo de aguas superficiales	Frente Mallama: Durante el periodo de reporte las aguas de escorrentía se manejaron a través de obras hidráulicas existentes como cunetas y alcantarillas. Por otra parte, se continua realizando captación de agua para uso industrial en la fuente hídrica Rio Guabo para la cual se cuenta con permiso por parte de CORPONARIÑO, el agua es utilizada para hacer el riego y humectación de la base estabilizada entre los K51+504 al K44+000 y posteriores avances. Para el periodo se captó un total de 87345 litros de agua. Se utiliza camión irrigador para la captación del líquido, en ningún momento se permite que el vehículo entre a la fuente hídrica, se mantiene informado al operador del carro tanque para evitar la generación de residuos sólidos y procesos de contaminación cuando esté realizando la labor. Se tiene prohibido captar en sitios no permitidos ni entregar el agua fuera del proyecto.
PGH-3.2- 10 Proyecto manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.	Frente Mallama: Para el presente periodo de reporte se continúa con el mantenimiento y aseo de las cabinas sanitarias instaladas en obra por parte de la empresa prestadora del servicio SOLUBAÑOS, se entregan 220 litros de residuos de cabinas sanitarias. Se entrega soportes de mantenimiento para el mes de octubre obteniendo la certificación de la disposición final.Se cuenta con tanque de almacenamiento en el cual se hace mantenimiento con acompañamiento del carro imprimador, este material es reutilizado con la mezcla asfáltica y posterior irrigación sobre base estabilizada, a la fecha no se tiene almacenado residuos sobrantes.
PMIT-5.1-15 Proyecto Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal	Frente Mallama: Durante el periodo de reporte se realiza jornadas de orden y aseo de los puestos de trabajo y en el campamento Mallama. En el patio industrial se realiza señalización de sustancias químicas en conjunto con el personal SST de acuerdo a la normatividad vigente, igualmente en la zona de campamento se mantiene señalización preventiva temporal para evitar accidentes con el personal y vehículos y maquinaria. Para el presente periodo se continúa con el cubrimiento de materiales de construcción tales como agregados y prefabricados, esto en cumplimiento de lo establecido en la ficha PMIT-5.1-15 del PAGA versión 4.

PMIT-5.3-17 Proyecto de manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	Frente Mallama: Durante el periodo de reporte se continua con las inspecciones frecuentes de los equipos automotores por parte del área SST. Ver anexo 16 Certificaciones Técnico-mecánica, Igualmente para este período desde el área mecánica se mantienen actualizados los registros de mantenimiento correctivo y preventivo y las debidas hojas de seguridad de los equipos, estos a su vez cuentan con extintores y kits anti derrame, no se realiza trasvase de combustible en obra ya que esta actividad la realizan terceros con convenios con el Consorcio. El almacenamiento de mescla asfáltica en el patio industrial permanece señalizado de forma segura por parte del área SST.

- **En este periodo se realizaron las siguientes reuniones y recorridos:**

• El día 02/10/2023 se realiza el Reporte parcial de Contingencia Ambiental del Talud K7+430 en cumplimiento a lo establecido en el artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016.

• El día 02/10/2023 se realiza mesa de trabajo con el contratista para revisión de observaciones y ajustes del informe mensual ambiental del PMA y PAGA periodo septiembre 2023.

• El día 03/10/2023 se realiza seguimiento en el frente de obra del K0+600 hasta K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales establecidas en el PMA, por parte del contratista.

• El día 04/10/2023 se realiza recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga postensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2 y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

• El día 05/10/2023 se realiza mesa de trabajo virtual con el contratista, interventoría, gestor y jurídico de la SS INVIAS para revisar las obligaciones ambientales que la ANLA considera que sigan en cabeza del INVIAS según lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023.

• El día 06/10/2023 se realiza recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

• El día 07/10/2023 se realiza supervisión de la implementación de las medidas ambientales para la actividad de fundición de la viga pos tensada de Puente 9.

• El día 09/10/2023 se realiza la formulación y entrega del informe Trimestral No. 9 de la gestión ambiental de interventoría Contrato 977 de 2021 del periodo del mes de julio a Septiembre de 2023.

• El día 09/10/2023 se realiza mesa de trabajo con los especialistas ambientales de contratista e interventoría para revisión de las obligaciones ambientales que la ANLA considera que sigan en cabeza del INVIAS según lo establecido en la Resolución 1106 de 2023 y Resolución 2170 de 2023 en atención a compromiso realizado con la SS INVIAS.

• El día 10/10/2023 se realiza revisión, ajustes y remisión del ICA No. 15 en atención a oficio ANLA radicado 20234700428501 del 15/09/2023 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI).

• El día 11/10/2023 se realiza recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga postensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2 y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy.

• El día 11/10/2023 se asiste a comité técnico virtual con el INVIAS en donde se presenta matriz del estado de pendientes ambientales del proyecto.

• El día 12/10/2023 se realiza recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

• El día 12/10/2023 se realiza la remisión del reporte parcial No. 9 de la contingencia ambiental del talud del K6+920 para que se radique por parte de la SS INVIAS a la ANLA a través de VITAL.

• El día 13/10/2023 se realiza recorrido conjunto con el contratista sobre la franja ambiental del K8+100 a K12+200 para realizar la implementación de medidas ambientales en las actividades de perforación.

• El día 17/10/2023 se realiza comité de gestión ambiental en acompañamiento con el gestor ambiental de la SS INVIAS para informar sobre el estado de gestión de los pendientes ambientales del proyecto.

• El día 17/10/2023 se realiza la remisión del reporte parcial No. 5 de la contingencia ambiental del talud del K7+100 a K7+250 para que se radique por parte de la SS INVIAS a la ANLA a través de VITAL.

• El día 17/10/2023 se realiza reunión con el contratista para revisión y conciliación de los precios de APUS de levantamiento de veda.

• El día 18/10/2023 se realiza recorrido a la ZODME Tamabioy para verificar la implementación de las medidas de manejo ambiental y las actividades de depósito y conformación.

• El día 18/10/2023 se realiza recorrido de obra desde el K0+700 hasta el K7+600 para verificar la implementación de las medidas ambientales en los frentes de obra como la instalación del MR del K0+700 hasta K5+761, las actividades de excavación del apoyo de 6, construcción de viga postensada puente 9, caisson Puente 9A, Muro 1, 2 y 3, caisson Puente 10 y cortes del Talud K7+600 y seguimiento a las actividades de depósito y conformación en la ZODME Tamabioy. De igual manera se prioriza la Inspección a elaboración e instalación de saco suelos, trinchos y tubería en la fuente hídrica que atraviesa el paso provisional de puente 11.

• El día 18/10/2023 se realiza la revisión y remisión de reportes parciales de contingencias de los taludes del K6+920 a K7+600.

• El día 19/10/2023 se realiza recorrido a la Zona Industrial San Carlos para verificación de la implementación de las medidas ambientales establecidas en los programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental.

• El día 19/10/2023 se realiza mesa de trabajo con el contratista para revisión y ajuste de la presentación de la actividad de rescate y reubicación de veda para socializarse al cabildo INGA Camentsa de san francisco.

• El día 20/10/2023 se realiza mesa de trabajo con el contratista para revisión de los documentos de la cesión de sustracción de reserva forestal y revisión de solicitud de pronunciamiento por parte de ANLA en cuanto al cambio menor por desplazamiento del eje.
• El día 23/10/2023 se realiza recorrido a la ZODME Tamabioy para verificar la implementación de las medidas de manejo ambiental y las actividades de depósito y conformación.
• El día 24/10/2023 se realiza la revisión de los documentos técnicos remitidos por el contratista para el trámite de cesión parcial de licencia ambiental, al igual que se revisa el documento de justificaciones jurídicas que considera que no es posible una cesión total de licencia ambiental para el contratista.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al Contratista prever y contar con todos los permisos ambientales necesarios como cambios menores y/o modificación de la licencia ambiental para el desarrollo de las actividades constructivas en el primer Kilómetro en el Sector 2.

Se recomienda al Contratista verificar que todas las obras a ejecutar se construyan con las especificaciones y ubicación del diseño autorizado en la Resolución 2170 de 2008.

Se recomienda al Contratista que previo al inicio de las obras se informe de su ejecución al área ambiental de la Interventoría, con el fin de garantizar que la ejecución de estas actividades se desarrollen dentro del marco de la Licencia Ambiental Resolución 2170 de 2008.

Se recomienda al Contratista gestionar de manera oportuna el trámite de solicitud de cambio de titularidad de la Autorización Temporal otorgada por la Agencia Nacional de Minería, con el fin de disponer de la fuente de materiales para el proyecto.

Se recomienda al Contratista priorizar el cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 2170 de 2008,

sus modificaciones, Autos de seguimiento y control derivados y PMA, con el propósito de evitar el inicio de posibles procesos sancionatorios por parte de las Autoridades Ambientales competentes.

Se recomienda al Contratista dar respuesta de manera oportuna a los comunicados y apremios emitidos por parte de la Interventoría, con el fin de evitar el inicio de posibles procesos sancionatorios por el incumplimiento a las obligaciones contractuales.

Se recomienda al contratista continuar en la búsqueda de las vías de acceso hacia los jarillones del Canal A Rio Putumayo vereda San Félix Municipio de Sibundoy.

5.2.4. ÁREA SST

La Seguridad y salud en el Trabajo busca mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, mediante acciones coordinadas de promoción de la salud y la prevención y control de los riesgos, de manera que faciliten el bienestar del personal y la productividad de la empresa. Estas acciones derivan y se ven reflejadas en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo anterior el Consorcio San Francisco de acuerdo a la normatividad (Decreto 1443 de 2014, Decreto 1072 de 2015, Resolución 312 de 2019) , realiza por medio del área SST actividades que promueven y estimulan en todo momento, medidas enfocadas a anticipar, reconocer, evaluar, tomar decisiones en conjunto e individual, trabajo en equipo, controlar riesgos que puedan afectar la seguridad, integridad y la salud en el trabajo de todos sus contratistas y sub contratistas.

Con la elaboración del presente informe mensual comprendido entre el 01/010/2023 al 30/10/2023, se resume la gestión adelantada por el área SST de interventoría, en cumplimiento de lo previsto en el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo en cuenta los aspectos aplicables y establecidos en el SG-SST para el contrato dentro del desarrollo y seguimiento de las actividades que serán ejecutadas por CONSORCIO SAN FRANCISCO.

2. OBJETIVO GENERAL

Vigilar el cumplimiento de las medidas preventivas, mediante el seguimiento a condiciones de seguridad de las instalaciones, puestos de trabajo, equipos y maquinaria para identificar los peligros existentes durante el desarrollo del trabajo, con el fin de garantizar la seguridad y la salud del personal que labora en el proyecto de obra: "CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO), DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 1."

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar constantemente inspecciones y seguimientos durante la ejecución del proyecto con el fin de hacer reportes semanales del cumplimiento e incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

- Llevar un registro y control al contratista Consorcio San Francisco sobre el pago oportuno de la seguridad social y aportes legales del personal empleado en la ejecución de la obra, dentro de los períodos y plazos estipulados por la ley.

- Verificar el cumplimiento a lo establecido en el Manual de señalización vial y Plan de manejo de tránsito.

3. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA EN EL MES DE SEPTIEMBRE DE 2023

3.1 REQUERIMIENTOS BASICOS LEGALES

3.1.1 Políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para el mes de octubre CONSORCIO SAN FRANCISCO continúa con la divulgación de las políticas de Seguridad y Salud en el trabajo mediante las inducciones al personal para lo cual el contratista presenta soportes de asistencia correspondientes al personal que ingreso durante el periodo del informe.

Las políticas implementadas por el Consorcio San Francisco son las siguientes:

327-HSEQ-PT-01 Política del Sistema de Gestión Integrado HSEQ
327-HSEQ-PT-02 política de prevención de consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas
327-HSEQ-PT-03 Política de seguridad vial y Movilidad Segura
327-HSEQ-PT-04 Política de cero tolerancias en HSEQ
327-HSEQ-PT-05 Política de derechos humanos y relación con las comunidades
327-HSEQ-PT-06 Política de entrega, reposición y uso de dotación y elementos de proyección individual (EPI).
327-HSEQ-PT-07 Política de Stop of Works.
327-HSEQ-PT-08 Política de Gestión del riesgo y atención a emergencias
327-HSEQ-PT-09 Política de prevención del acoso laboral
327-HSEQ-PT-10 Política de desconexión laboral

3.1.2 Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST

Dando cumplimiento a la Resolución 2013 de 1986, para este periodo el contratista presenta soporte de acta de reunión del Copasst la cual se llevó a cabo el día 27 de octubre durante la reunión se verifica cumplimiento a compromisos anteriores y se trataron los siguientes temas:

- Verificación de Compromisos Previo Comité Anterior.
- Hidratación
- Ausentismo
- Suministro de materiales

- Capacitación de orden y aseo.
- Caja de compensación.
- Almacén y comprar

- Finalmente, se fijan tareas y principales compromisos para el mes de octubre: realizar la distribución y reposición constante de agua en los diferentes frentes de obra, adecuación de parqueadero en la zona de puente 9, actividades recreativas y acondicionamiento del sistema eléctrico en campo.

3.1.3 Afiliaciones a Seguridad Social del personal.

Para el mes de octubre CONSORCIO SAN FRANCISCO presenta formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6, con la información de todo el personal que laboro durante el periodo del presente informe. Por otro lado por parte de interventoría se realizó verificación de las respectivas afiliaciones al Sistema General de Seguridad Social - SGSS (ARL, EPS, AFP Y CCF) del personal que ingresó durante el mes.

Consorcio San Francisco presenta a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal mediante el cual certifica que se encuentra al día con sus obligaciones provenientes del Sistema de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y Aportes a las Cajas de compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

3.2 MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

3.2.1 Condiciones de salud

Para el mes de octubre el contratista presenta soporte de exámenes médicos realizados al personal que ingresa dando cumplimiento a la obligación establecida por la resolución 2346 de 2007, artículo 18:" Diagnóstico de salud. Toda persona natural o jurídica que realice evaluaciones médicas ocupacionales de cualquier tipo, deberá entregar al empleador un diagnóstico general de salud de la población trabajadora que valore, el cual

se utilizará para el cumplimiento de las actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo". Para este periodo se realizaron los exámenes médicos ocupacionales al personal que ingreso para un total de 22 personas. De igual manera dando cumplimiento a la resolución 4272 de 2021 y 0491 de 2020 el contratista realiza exámenes médicos con énfasis en alturas o espacios confinados de acuerdo a las labores a desempeñar.

3.2.2 Personal vinculado

Durante el mes de octubre se realizó la vinculación del siguiente personal:

Relación de Personal vinculado a Consorcio San Francisco

Nombre	Cargo	Identificación	Ubicación	Fecha de ingreso
PEDRO LUIS ECHEVERRY MUÑOZ	ELECTROMECANICO	1.087.959.500	SAN FRANCISCO	04-10-2023
ANDREA JASMIN ORTEGA BURGOS	AUXILIAR SST	1.120.217.693	SAN FRANCISCO	04-10-2023
JULIO CESAR VILLOTA CABRERA	GERENTE DEL PROYECTO	98391550	SAN FRANCISCO	09-10-2023
MARIA ALEJANDRA BARON GALLEGO	INGENIERA RESIDENTE DE PRODUTIVIDAD	1094943514	SAN FRANCISCO	11-10-2023

Relación de Personal vinculado ESTUP DE COLOMBIA

Nombre	Cargo	Identificación	Ubicación	Fecha de ingreso
CARLOS EDUARDO ANGULO	TECNICO EN TENSIONAMIENTO	1.120.216.190	SAN FRANCISCO	04-10-2023 Retirado

Relación de Personal vinculado a JHF PERFORACIONES.

Nombre	Cargo	Identificación	Ubicación	Fecha de ingreso
ERIKA MAYRIN MARTINEZ INSUASTI	OPERADOR VIBRO COMPACTADO	1.122.783.751	SAN FRANCISCO	11-10-2023

Relación de Personal vinculado a CONSTRUCCIONES JEA

Nombre	Cargo	Identificación	Ubicación	Fecha de ingreso
RONALD UWEIMAR URBINA MEJIA	OFICIAL DE OBRA	1.097.402.571	SAN FRANCISCO	11/10/2023
JHAN CARLOS CORDOBA VILLOTA	AYUDANTE DE OBRA	1087961360	SAN FRANCISCO	23/10/2023

Relación de Personal vinculado a WN CONSTRUCCIONES.

Nombre	Cargo	Identificación	Ubicación	Fecha de ingreso
WILSON EDUARDO BASTIDAS	OFICIAL DE OBRA	5.938.034	SAN FRANCISCO	02-10-2023
CARLOS ALBERTO GAVIRIA	AYUDANTE DE OBRA	98391780	SAN FRANCISCO	11-10-2023
ANDERSON ALEJANDRO MADROÑERO NAVARRO	AYUDANTE DE OBRA	1086222392	SAN FRANCISCO	13/10/2023
OSCAR LIBARDO CARLOSAMA NAVARRO	AYUDANTE DE OBRA	1086222392	SAN FRANCISCO	13/10/2023
CARLOS ANDRES BOLAÑOS GOMEZ	OFICIAL DE OBRA	12266204	SAN FRANCISCO	17/10/2023
HECTOR FABIO CAEZ	AYUDANTE DE OBRA	1087958681	SAN FRANCISCO	17-10-2023

Nombre	Cargo	Identificación	Ubicación	Fecha de ingreso
JAVIER DARIO NOGUERA	AYUDANTE DE OBRA	1087959531	SAN FRANCISCO	23-10 2023

Relación Personal vinculado a PEZZOTTI- INDUPROMENTAL

Nombre	Cargo	Identificación	Ubicación	Fecha de ingreso
INGRID DAYANA TOBAR ROMO	INSPECTOR SST	1.122.782.262	SAN FRANCISCO	19-10-2023
JAIME LUIS HOYOS GALEANO	SOLDADOR	1114062485	SAN FRANCISCO	19-10-2023
CARLOS JULIO CAÑON	SOLDADOR	80495727	SAN FRANCISCO	19-10-2023
CARLOS JULIO CAÑON	SOLDADOR	1073238630	SAN FRANCISCO	19-10-2023
NESTOR CARLOS HOYOS	SOLDADOR	1116250276	SAN FRANCISCO	19-10-2023

Relación Personal vinculado a WILLIAM MAYA CONSTRUCTORES

Nombre	Cargo	Identificación	Ubicación	Fecha de ingreso
DIXON OLMEDO PINCHAO VERMEO	OPERADOR DE BOMBA DE CONCRETO	1124864799	SAN FRANCISCO	11/10/2023

Relación Personal vinculado a CONSTRUCCIONES Y AGREDADOS

Nombre	Cargo	Identificación	Ubicación	Fecha de ingreso
HARLEY ALEXANDER OVIEDO LUNA	OPERADOR RETROCARGADOR	98215850	SAN FRANCISCO	4/10/2023

3.2.3 Programa de vigilancia epidemiológica

Consorcio San Francisco cuenta con programas de vigilancia epidemiológica con el fin de realizar un control a los factores de riesgo, auditivos, respiratorios, químicos, biológicos, locativos, mecánicos, psicológicos; etc., con el propósito de identificar, monitorear e intervenir y realizar seguimiento a los trabajadores para evitar prevenir posibles enfermedades laborales durante el tiempo de exposición en los lugares de trabajo.

Los programas de vigilancia epidemiológica son los siguientes:

- PVE Para la Conservación Auditiva.
- PVE de Prevención de Desordenes Musculo esqueléticos
- PVE Psicosocial
- PVE Para la Conservación Respiratoria

De igual manera el consorcio San Francisco cuenta con un programa de ausentismo laboral el cual permite identificar las principales causas de este, con el objeto de implementar medidas que permitan reducir el número de laborales días perdidos por parte de los colaboradores, así como también cuenta con los siguientes programas de promoción y prevención:

- Programa de P&P de Estilos de Vida Saludable
- Programa de P&P Para Conservación Visual

3.2.3 Pausas activas

Mediante seguimiento en campo se evidencia la realización de pausas activas durante el desarrollo de la jornada laboral, previo al inicio de labores y/o al finalizar jornada laboral

se realizan 05 Minutos de calistenia con el fin de mejorar las condiciones de trabajo además de reducir el estrés y fatiga por las labores desempeñadas.

3.2.4 Capacitaciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Consorcio San Francisco presenta soporte con registro de asistencia a las capacitaciones realizadas durante el mes. A continuación se presentan las capacitaciones y charlas realizadas durante el mes de octubre:

CHARLAS DE SEGURIDAD OCTUBRE DE 2023					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
02-10-2023	CUIDADO CON EL SEDEMENTARISMO	15	102	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ –
03-10-2023	QUE ES UN SIMULACRO DE EVACUACION	15	125	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ –
04-09-2023	COMO APLICAR EL TRIANGULO DE LA VIDA	15	120	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ –
05-10-2023	ACEPTACION RESPNSABILIDAD PERSONAL	15	163	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
06-10-2023	RECUERDA QUE EN NUESTRA CASA NOS ESPERAN SANOS Y SALVOS	15	140	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
07-10 2023	CUIDADO CON LOS OJOS	15	133	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA

CHARLAS DE SEGURIDAD OCTUBRE DE 2023					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
09-10-2023	AUTOCUIDADO Y SALUD MENTAL	15	107	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
10-10-2023	ALIMENTACION SALUDABLE	15	120	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
11-10-2023	ORDEN Y ASEO	15	112	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
12-10-2023	OCTUBRE MES CONTRA LA LUCHA DE CANCER DE MAMA	15	130	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
13-10-2023	CONSEJOS ANTES DE UTILIZAR UN EQUIPO	15	132	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
14-10.2023	ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	15	113	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERONDREA-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
16-10-2023	PELIGROS Y RIESOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO	15	104	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
17-10-2023	SABEN QUE ES UN INCIDENTE Y UN ACCIDENTE DE TRABAJO	15	11	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
18-10-2023	LOS ACCIDENTES LABORALES MAS COMUNES	15	107	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
19-10-2023	CONDUCTOR RESPONSABLE	15	100	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA

CHARLAS DE SEGURIDAD OCTUBRE DE 2023					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
20-10-2023	CLAVES DE UNA BUENA ALIMENTACION SALUDABLE	15	103	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
21-10-2023	BENEFICIOS DE UNA PAUSA ACTIVA	15	100	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA DIEGO LOPEZ –
22-10-2023	UN ACTO INSEGURO PUEDE COSTARTE LA VIDA	15	80	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
23-10-2023	EL AUTOCUIDADO	15	120	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
24-10-2023	USE PROTECCION SIEMPRE	15	125	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ –
25-10-2023	TRABAJO EN ALTURAS	15	115	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
26-10-2023	SOCIALIZACION DE ACCIDENTE	15	130	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANFREA ORTEGA
27-10-2023	CAPACITACION COPASST Y COCOLA	1 HORA	287	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
27-10-2023	CAPACTIACION NOTIFICACION DE RIESGOS IPERV	1 HORA	287	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
28-10-2023	RESBALONES TROPEZONES Y CAIDAD	15	121	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
02-10-2023	CUIDADO CON EL SEDENTARISMO	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA

CHARLAS DE SEGURIDAD OCTUBRE DE 2023					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
03-10-2023	QUE ES UN SIMULACRO DE EVACUACION	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
04-10-2023	COMO APLICAR EL TRIANGULO DE LA VIDA	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
05-10-2023	ACEPTACION RESPNSABILIDAD PERSONAL	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
06-10-2023	RECUERDA QUE EN NUESTRA CASA NOS ESPERAN SANOS Y SALVOS	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
07-10-2023	CUIDADO CON LOS OJOS	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
09-10-2023	AUTOCUIDADO Y SALUD MENTAL	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
10-10-2023	ALIMENTACION SALUDABLE	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
11-10-2023	ORDEN Y ASEO	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
12-10-2023	OCTUBRE MES CONTRA LA LUCHA DE CANCER DE MAMA	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
13-10-2023	CONSEJOS ANTES DE UTILIZAR UN EQUIPO	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
14-10-2023	ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
16-10-2023	PELIGROS Y RIESOS EN LOS LUGARES DE	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA

CHARLAS DE SEGURIDAD OCTUBRE DE 2023					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
	TRABAJO				
17-10-2023	SABEN QUE ES UN INCIDENTE Y UN ACCIDENTE DE TRABAJO	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
18-10-2023	LOS ACCIDENTES LABORALES MAS COMUNES	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
19-10-2023	CONDUCTOR RESPONSABLE	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
20-10-2023	CLAVES DE UNA BUENA ALIMENTACION SALUDABLE	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
21-10-2023	BENEFICIOS DE UNA PAUSA ACTIVA	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
22-10-2023	UN ACTO INSEGURO PUEDE COSTARTE LA VIDA	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
23-10-2023	EL AUTOCUIDADO	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
24-10-2023	USE PROTECCION SIEMPRE	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
25-10-2023	TRABAJO EN ALTURAS	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
26-10-2023	SOCIALIZACION ACCIDENTE	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
27-10-2023	CAPACITACION NOTIFICACION DE REISGOS Y PELIGRO	1 HORA	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA

CHARLAS DE SEGURIDAD OCTUBRE DE 2023					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
27-10-2023	CONOCIMIENTO DE LOS EPI	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
28-10-2023	RESBALONES TROPEZONES Y CAIDAS	15	34	MALLAMA	ALICIA CUESTA
02-10.2023	CUIDADO CON EL SEDEMENTARISMO	15	102	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ –
03-10-2023	QUE ES UN SIMULACRO DE EVACUACION	15	125	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ –
04-09-2023	COMO APLICAR EL TRIANGULO DE LA VIDA	15	120	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ –
05-10-2023	ACEPTACION RESPNSABILIDAD PERSONAL	15	163	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
06-10-2023	RECUERDA QUE EN NUESTRA CASA NOS ESPERAN SANOS Y SALVOS	15	140	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
07-10 2023	CUIDADO CON LOS OJOS	15	133	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
09-10-2023	AUTOCUIDADO Y SALUD MENTAL	15	107	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
10-10-2023	ALIMENTACION SALUDABLE	15	120	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
11-10-2023	ORDEN Y ASEO	15	112	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA

CHARLAS DE SEGURIDAD OCTUBRE DE 2023					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
12-10-2023	OCTUBRE MES CONTRA LA LUCHA DE CANCER DE MAMA	15	130	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
13-10-2023	CONSEJOS ANTES DE UTILIZAR UN EQUIPO	15	132	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA
14-10.2023	ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	15	113	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERONDREA-DIEGO LOPEZ – ANDREA ORTEGA

3.3 HIGIENE INDUSTRIAL

3.3.1 Elementos de Protección Personal (EPP)

Para el mes de octubre el contratista presenta soportes de entrega de elementos de protección personal para el personal nuevo, así como también reposición de EPP mismos garantizando el cumplimiento al Decreto 1072 de 2015. Por parte de interventoría se requiere verificar constantemente el estado de los elementos de protección personal y realizar una reposición oportuna y de esta manera prevenir lesiones durante el desarrollo de las diferentes actividades de obra.

3.3.2 Condiciones Sanitarias Básicas

Contratista continua con la implementación de puntos ecológicos en los frentes de obra, y con mantenimientos a unidades sanitarias ubicadas en los diferentes frentes de obra, de acuerdo a lo establecido en la resolución 2400 de 1979 de igual manera solicita la hidratación constante del personal durante la jornada laboral para evitar la deshidratación

durante las jornadas arduas de trabajo, garantizando así el bienestar y salud de personal operativo.

3.4 SEGURIDAD INDUSTRIAL

3.4.1 Investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales

Durante el mes de octubre se presentó un accidente laboral, con el señor Jairo Hernán Zura Guerra identificado con cedula 18126224 con el cargo de ayudante de obra, quien se encontraba operando la cortadora de concreto, a accionar el equipo para iniciar a cortar, durante la actividad utiliza una cuerda para enrollar el yoyo para accionarla la cuerda se enreda en el dedo índice anular de la mano derecha ocasionándole dolor e inflamación. El trabajador recibió la atención médica inmediata y tiene incapacidad de 30 días.

De igual manera se presenta mensualmente los Índices y proporciones de accidentalidad, el Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo, el Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo con Incapacidad, el Índice de Severidad de Accidentes de Trabajo, el Índice de Lesiones Incapacitantes de Accidentes de Trabajo.

3.4.2 Estadísticas e indicadores de accidentalidad laboral

INDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTE DE TRABAJO
Formula (No. De accidentes de trabajo que se presentaron en el mes/No. de trabajadores en el mes) *100
INDICE DE SEVERIDAD DE ACCIDENTE DE TRABAJO
Formula: (No. Días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes + No. De días cargados en el mes/No. De trabajadores en el mes) *100
PROPORCION ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES
Formula (No. AT mortales en el año/total AT que se presentaron en el año) *100

PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD LABORAL
Formula: (No. De casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el periodo/Promedio de trabajadores en el periodo) *100.000
INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD LABORAL
Formula: (No. De casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo/Promedio de trabajadores en el periodo) *100.000
AUSENTISMO POR CAUSA MEDICA
Formula: (No. De días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes/No. De días programados en el mes) *100.000

- Frecuencia de accidentalidad.

INDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTE DE TRABAJO			
MES	N° DE AT	No. TRABAJADORES EN EL MES	IF
Enero	0	124	0
Febrero	1	109	0.91
Marzo	0	132	0
Abril	0	206	0
Mayo	1	286	0,34
Junio	0	360	0
Julio	1	332	0.30
Agosto	1	328	0.30
Septiembre	0	337	0
Octubre	1	319	0.31
Formula (No. De accidentes de trabajo que se presentaron en el mes/No. de trabajadores en el mes) *100			

- Índice de severidad de accidente de trabajo.

INDICE DE SEVERIDAD DE ACCIDENTE DE TRABAJO				
MES	N° DÍAS POR INCAPAC.	DIAS CARGADOS	No. TRABADORES MES	IS
Enero	0	0	124	0
Febrero	23	0	109	21.1
Marzo	0	0	132	0
Abril	0	0	206	0
Mayo	7	0	286	2.44
Junio	0	0	360	0
Julio	2	0	332	0.60
Agosto	1	0	329	1.41
Septiembre	0	0	337	0
Octubre	30	0	319	1.89
Formula: (No. Días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes + No. De días cargados en el mes/No. De trabajadores en el mes) *100				

- Proporción de accidentes de trabajo mortales.

PROPORCION ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES			
Año	No. AT Mortales año	Total AT en el Año	PATM
2023	0	0	0
Formula (No. AT mortales en el año/total AT que se presentaron en el año) *100			

- Incidencia de la enfermedad laboral.

INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD LABORAL			
Año	No. De casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el periodo	Promedio de trabajadores en el periodo	IEL
2023	0	319	N.A
Formula: (No. De casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo/Promedio de trabajadores en el periodo) *100.000			

- Ausentismo por causa médica.

AUSENTISMO POR CAUSA MEDICA			
Mes	No. De días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes	No. De días programados en el mes	ACM
Enero	2	30	0,6
Febrero	1	28	3.5
Marzo	1	30	3.3
Abril	4	30	13.3
Mayo	70	30	23.3
Junio	54	30	18.3
Julio	47	31	15.1
Agosto	227	31	732.25
Septiembre	85	30	183.33
Octubre	113	31	364.51
Formula: (No. De días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes/No. De días programados en el mes) *100			

AUSENTISMO POR CAUSA MEDICA			
Mes	No. De días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes	No. De días programados en el mes	ACM
Interpretación: Se presentan un índice de 364.51 de incapacidad a causa médica.			

3.4.2 Inducción notificación a riesgos

El contratista durante el proceso de inducción informa a cada persona que ingresa los riesgos asociados a cada cargo de igual manera, se verifica esta información mediante presentación de soportes de asistencia a inducciones realizadas por parte de los profesionales del área. Para el mes de octubre se presentan 22 inducciones lo cual corresponde al número de ingresos reportados.

3.4.3 Inspecciones programadas en el Plan de trabajo SST

Para el mes de octubre el contratista presenta soporte de inspecciones y teniendo en cuenta seguimientos en campo y resultados de inspecciones presentadas se solicita establecer acciones de mejora para que los equipos, herramientas, maquinaria, elementos para atención a emergencias y áreas de trabajo estén en adecuadas condiciones generando espacios y ambientes de trabajo seguros.

- Inspección de Vehículos y Maquinaria
- Inspección de Equipos Emergencias (Extintores, botiquines, camilla de emergencias)
- Inspecciones de Equipos Menores.
- Inspecciones de Equipos para trabajos en alturas
- Inspecciones a áreas de trabajo
- Inspección a medidor de gases

El contratista realiza mediciones de gases diarias para prevenir accidentes laborales durante el desarrollo de actividades de excavación de caisson en sector 2, San Francisco.

3.4.4 Identificación de peligros, valoración del riesgo y control

El contratista presenta matriz IPEVR realizando una identificación de todos los peligros y riesgos asociados a las diferentes actividades de obra. Por parte de interventoría se realiza seguimientos en campo y se realizan observaciones a las que haya lugar.

3.5 SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE ÁREAS.

Consorcio San Francisco cuenta con señalización en los campamentos y frentes de obra la cual hace alusión al uso de elementos de protección personal, vías de evacuación, clase de extintores y su uso, y la precaución que se debe tener en determinadas áreas de la empresa.

3.6 MAQUINARIA Y EQUIPOS

Para este periodo el contratista presenta inspecciones de la maquinaria y/o vehículos que se encuentra en obra sin embargo, se solicita la contratista diligenciar la información completa de los formatos implementados durante esta actividad y continuar con las inspecciones pre operacionales los mantenimientos preventivos y correctivos que apliquen a la maquinaria y equipo activo en campo.

4. PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

4.1 SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA Y PREVENTIVA EN OBRA

Para el mes de octubre el contratista en realiza mantenimientos constantes a la señalización instalada de acuerdo a lo establecido en el Manual de Señalización y Plan de manejo de tráfico esto con el fin de informar a los usuarios de la vía y personal en

frentes de obra de las condiciones físicas de las áreas de trabajo y tramos de vía intervenidas.

4.2 SEÑALIZACIÓN REGLAMENTARIA

Durante el periodo el contratista continúa con la implementación de la señalización reglamentaria de acuerdo al manual de señalización vial y plan de manejo de tráfico. Por parte de interventoría se recuerda el seguimiento constante al cumplimiento de esta señalización para evitar accidentes de tránsito con los usuarios de la vía.

4.3 PERSONAL PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PMT

El contratista cuenta con auxiliares de tránsito en los puntos de control de tráfico en frente Mallama y frente San Francisco, por parte de interventoría se recomienda mantener los radios de comunicación en buen estado con el fin de mantener el control del paso de vehículos y/maquinaria en estos sectores y reducir el riego de que ocurran accidentes de tránsito.

6. PLAN DE EMERGENCIA

El contratista cuenta con equipos para atención a emergencias en los frentes de obra a continuación se presenta relación de los equipos que se encuentran instalados en campo.

ELEMENTOS DE EMERGENCIA				
UBICACIÓN	**EXTINTORES MULTIPROPÓSITO**	**CAMILLAS**	**BOTIQUÍN**	**OTROS**
Oficina Sanfrancisco	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb 1 extintor Satélite	1	3	
Oficina Sanfrancisco	6 extintor Dióxido de Carbono 10 lb	1	1	
Puente 9 A	2 extintores ABC Multipropósito de 20 Lb	3	3	Alamar de Emergencia

ELEMENTOS DE EMERGENCIA				
UBICACIÓN	**EXTINTORES MULTIPROPÓSITO**	**CAMILLAS**	**BOTIQUÍN**	**OTROS**
Puente 9	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb	1	1	EPCR
Puente 6	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb	1	1	
Desmonte k 7+750	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb	1	1	
Instalación MR K 0+100	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb	1	1	
Exploraciones GSG	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb	1	1	
Exploraciones JOYCO	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb	1	1	

7. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA EN EL MES DE OCTUBRE.

A continuación, se relacionan las actividades del área de seguridad y salud en el trabajo más relevantes desarrolladas durante el mes de octubre de 2023:

- Durante el mes se realizó inspección locativa, de botiquín, extintor y elementos de protección personal dando cumplimiento al cronograma de inspecciones.

- Se continúa realizando inspección pre operacional a los vehículos, garantizando las condiciones de seguridad para el transporte del personal a los diferentes frentes de obra.

- El día 9 de octubre se realizó capacitación de riesgo público, durante la cual se dan a conocer estrategias de autocuidado para disminuir la exposición a situaciones externas.

- El día 12 de octubre se realizó pausa activa con profesional de ARL, donde se realizan ejercicios de estiramiento y ejercicios de atención y concentración.

- El día 23 de octubre se realizó capacitación de seguridad vial, durante la cual se dio a conocer pautas de buen comportamiento de todos los actores viales.

- Durante el mes se continúa con la realización de cursos de alturas con el personal del Consorcio Reactivación Putumayo.

- Por parte de interventoría se continúa verificando documentación correspondiente a afiliación a ARL, EPS, AFP, CCF y exámenes médicos del personal que ingresa al Consorcio San Francisco, así mismo se verifica certificados para actividades de alto riesgo cuando es el caso.

- Se realizó seguimiento a las charlas SST diarias, pausas activas y supervisión y vigilancia en actividades de alta exposición a riesgos.

- El día 19 de octubre se realizó recorrido en sector 1 y 2 San Francisco en conjunto con Coordinador SST de contratista, durante el recorrido se realizan observaciones frente a las condiciones de seguridad de las áreas de trabajo: se reitera al contratista mantener el orden y aseo en todos los frentes de trabajo puesto que se evidencia restos varillas, madera, plástico, herramientas y demás restos de materiales utilizados en obra, de igual manera se solicitó realizar el armado de andamios adecuadamente dado que se evidencia el uso de varillas y

madera para reemplazar elementos del andamio lo cual no garantiza la resistencia de la estructura y por lo tanto, se expone al personal a la ocurrencia de un accidente laboral.

- El día 25 de octubre se realizó recorrido en sector 1 y 2 San Francisco en conjunto con Coordinador SST de contratista, durante el recorrido se realizan observaciones en cuanto a actividades de trabajo en alturas que se adelantan en muro 2, se solicita diligenciar adecuadamente los permisos de trabajo así mismo el uso de elementos de protección personal durante estas actividades de alto riesgo, de igual manera se solicita implementar estrategias con el personal con el fin de dar cumplimiento a los pre operacionales diarios de los diferentes vehículos y maquinaria, dado que se evidencio personal quienes no realizan esta actividad.

- El día 25 de octubre se emitió memorando de campo No. 30 mediante el cual se solicita al contratista el cumplimiento al memorando circular del Invias No. DG-GC 10536, el cual establece el uso de uniformes.

- El día 25 de octubre se realizó acompañamiento durante recorrido de veedurías en sector 1 y 2 San Francisco.

- El 27 de octubre se realizó acompañamiento a personal de interventoría durante actividad de verificación de acero de pila 2 de puente 10.

- Los días 7 y 30 de octubre se realizó acompañamiento durante fundición de vigas 1 y 2 de puente 9.

- Se realizó reunión con integrantes de COPASST el día 30 de octubre durante la cual se verifica cumplimiento a cronograma de actividades y plan de capacitaciones, se realiza la solicitud de capacitaciones pendientes para los meses de noviembre y diciembre.

- Durante el mes se realizan informes semanales y diarios por parte del área SST mediante los cuales se reporta el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad del área en las diferentes áreas de trabajo.

5.2.5. ÁREA PREDIAL

Descripción de las actividades realizadas por el Interventor.

- Reuniones semanales de seguimiento, viernes 9:00 am, se están realizando reuniones semanales los días vienes a fin de identificar los avances de gestión del sector.
- Se realiza aprobación de insumos prediales técnicos y jurídicos, de pasivos prediales de acuerdo los acordado en las mesas de trabajo la veeduría ciudadana del 30 de agosto en la cual se generó:
  - Seguimiento predial en campo predios de pasivos prediales e invasiones a las áreas adquiridas en el contrato 407 de 2010.
  - Se plantea a la contratista la posibilidad del pago por área de cobertura en áreas de bosque.
  - Se solicita al CONTRATISTA el diagnóstico predial y del estudio del sector, el cual está pendiente de remisión una vez sea revisado será remitido al INVIAS para visto bueno.

- Se proyecta visita para el 7 al 10 de noviembre, el cual está confirmado por el INVIAS CONTRATISTA e interventoría.
- Atención a PQRs, pendientes de respuesta, sobre pasivos prediales.

Dentro de la identificación preliminar de las gestiones a adelantar, el contratista entrega la siguiente relación de gestiones prediales para el trazado del proyecto. Se cuenta un total de 38 predios en los sectores 3 y 4 respectivamente, número que puede ir cambiando en la medida que se genera la gestión de identificación hasta consolidar el total de predios requeridos por el proyecto, de estos 38 predios identificados se tiene 15 permisos de intervención o predios disponibles para la ejecución de obra, desde el PK 0 al PK12+696.

Se remitieron 3 fichas prediales las cuales se encuentran en revisión por parte del INVIAS y en espera de visto buenos para continuar con las gestiones pertinentes.

- 002ID-T2-CMMVSFM
- 001ID-T2-CMMVSFM
- 039A-SB-D

Se continua con las actividades de recolección de información de campo para los inventarios de cada una de las Mejoras, Construcciones, Especies y/o Cultivos además suscripción de permisos de intervención (Inventario forestal y estudios Complementarios de diseños) con los mejoratarios para los predios o franjas identificadas para la ejecución del proyecto vial.

Se continúa realizando el apoyo al área ambiental en el proceso de adquisición de predios y/o mejoras en zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimiento y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas, inversión forzosa de no menos del 1% para el proyecto, realizando acercamiento con los propietarios a fin de coordinar las vistas a los predios y en aras de recepcionar el documento mediante el cual manifiestan la intención de vender los predios.

Predios inversión del 1 %

Actualmente se tienen identificados 10 predios para cumplir con la inversión del 1% para los cual se realizó a revisión de los insumos técnicos y jurídicos, presentándose dificultad en la identificación física por cuanto el IGAC tiene disponibles los polígonos catastrales o no se ha generado su formación, Corpoamazonía apoya con el suministro de información al respecto la cual se validó obteniendo la totalidad de los polígonos.

Wilson Fabián Botero chamorro, propietario solicita la incorporación del predio el cual es avalado como posible compra.

- Se insta a verificar si alcanzan los predios actuales para cumplir con las áreas requeridas por el contrato teniendo en cuenta que se requieren cerca de 187 has para este contrato.
- Wilson Fabián Botero chamorro, propietario solicita la incorporación del predio el cual es avalado como posible compra.

PLAN DE INVERSION FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%							
No	**PROPIETARIO**	**MUNICIPIO**	**MATRICULA ACTUAL SIBUNDOY**	**NUM_PREDIAL**	**Área según FMI**	**TENENCIA o PROPIEDAD**	**OBSERVACIONESJURIDICAS**
1	HUMBERTO ALFREDO CANCHALA DELGADO	SAN FRANCISCO	441-4789		45 has	PLENA PROPIEDAD	El predio objeto de estudio posee dos limitaciones al dominio entendiéndose que le inmueble tiene una restricción al momento, comercializar o enajenar apropiadamente, una de ellas es por una servidumbre de la empresa de energía y la otra afectación por causa ambiental.
2	HUMBERTO ALFREDO CANCHALA DELGADO	SAN FRANCISCO	441-4694	867550000000000017000000000	45 has	PLENA PROPIEDAD y FALSA TRADICION	Falsa Tradición del 50% Posee limitación al dominio (ambiental)
3	FRANCISCO BUCHELI E INES BUCHELI	SAN FRANCISCO	441-4327	SIN INFORMACIÓN	33 has	PLENA PROPIEDAD	
4	ANGELA GARCIA DELGADO	SAN FRANCISCO	441-5473	867550000000000023960000000000	21 h 9750 M2	PLENA PROPIEDAD	
5	GERARDO ISMAEL CHAMORRO	SAN FRANCISCO	441-4332	SIN INFORMACIÓN	30 has	MEJORAS	Mejoras
6	DIOMEDES ORLANDO BASTIDAS CORDOBA	SAN FRANCISCO	441-3189	867550000000000011230000000000	31 has 6200 m2	PLENA PROPIEDAD	

PLAN DE INVERSION FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%							
No	**PROPIETARIO**	**MUNICIPIO**	**MATRICULA ACTUAL SIBUNDOY**	**NUM_PREDIAL**	**Área según FMI**	**TENENCIA o PROPIEDAD**	**OBSERVACIONESJURIDICAS**
7	JOSE IDELFONSO MAYORAL ORDOÑEZ	SAN FRANCISCO	441-6077	SIN INFORMACIÓN	17 has 4929m2	PLENA PROPIEDAD	
8	LEONOR CERON JUAGIBIOY	SAN FRANCISCO	441-3546	SIN INFORMACIÓN	50 has	MEJORAS	
9	WILSON FABIAN ROSERO CHAMORRO	SAN FRANCISCO	441-3777	867550000000000001506000000000	87 HAS	PLENA PROPIEDAD y FALSA TRADICION	se observa que el señor Wilson Fabian Rosero Chamorro, ejerce legalmente la propiedad, dada la adquisición por uno de los medios de obtener el dominio reconocido por nuestra legislación civil como es la: la compraventa. Anotación 2 del folio matrícula inmobiliaria 441-3777 de la oficina de registro de instrumentos públicos de Sibundoy. Igualmente se puede tramitar la enajenación voluntaria del inmueble, teniendo en cuenta que no se observa, ningún pendiente judicial, gravámenes, limitaciones de dominio y ni antecedentes de la denominada falsa tradición
10	Luis Ernesto Carlosama Otaya, Robira Consuelo Santa Cruz Paz	SAN FRANCISCO	441-3341	SIN INFORMACIÓN	35 HAS	MEJORAS	No tiene el derecho de dominio (Falsa tradición) por lo tanto una compraventa simplemente traslada la posesión del vendedor al comprador. Igualmente, el predio objeto de estudio posee dos limitaciones al dominio como es una servidumbre de la empresa de energía de Bogotá y limitación por afectación ambiental, entendiéndose que le inmueble tiene una restricción al momento de comercializar o enajenar apropiadamente.

NO PREDIOS	ESTADO DE PROPIEDAD
5	Plena propiedad

3	Mejoras
2	Propiedad, pero con falsa tradición y limitaciones solucionables.
Resolución 1056 del 11 de junio del 2020	

Resumen de la gestión predial y Predios en gestión:

GESTION PREDIAL									
	No	EJECUTADOS	%	FALTANTES POR EJECUTAR				%	OBSERVACIONES
				EN MANOS DE	SUB TOTAL	%	TOTAL		
No Predios o Carpetas	38	0	0%	CONTRATISTA	0	0%	0	0%	36 mejoras 2 predios juídicos, , 15 permisos voluntarios, 2 pasivos prediales.
Fichas	37	3	8%	INVIAS	3	8%	3	8%	Un predio de pasivo predial ya esta en escritura, en este momento en firmas por parte de la territorial del INVIAS. 00ID-T2-CMMVSFM; 002D-T2-CMMVSFM y 039A-SB-D,
				CONTRATISTA	0	0%			
				INTERVENTORIA	0	0%			
Estudios de Títulos	38	0	0%	INVIAS	0	0%	0	0%	
				CONTRATISTA	0	#####			
				INTERVENTORIA	0	#####			
Avalúos	38	0	0%	INVIAS		0%	8	21%	
				CONTRATISTA		0%			
				INTERVENTORIA		0%			
Escrituras	38	1	3%	NOTARIA	0	0%	37	97%	019 -SPI en procesos de firmas en notaría, modificacion al clausulado por indicación del INVIAS
				OFICINA DE REGISTRO E INSTRUMENTOS PUBLICOS	0	0%			
Pendientes	Pendiente la remisión de expedientes de pasivos prediales de acuerdo con la sábana predial por parte del INVIAS, no se ha suministrado tira topográfica del proyecto 407 de 2010.								

ID PREDIO	NOMBRE DE PROPIETARIO
001ID-T2-CMMVSFM	ADONIAS BUENAVENTURA MONTENEGRO GORDON
002ID-T2-CMMVSFM	LUIS CARLOS BURBANO ROSERO
003ID-T2-CMMVSFM	DORIS YALILE MONTENEGRO CORDOBA
004ID-T2-CMMVSFM	JOSE MARCELINO PINCHAO BURGOS
005ID-T2-CMMVSFM	BENJAMIN MAYORAL RIASCOS (FALLEC.)/JOSE ILDEFONSO MAYORAL ORDOÑEZ
006ID-T2-CMMVSFM	PARMENIDES CEBALLOS BENAVIDES
007ID-T2-CMMVSFM	JESUS HUMBERTO CEBALLOS BENAVIDES
008ID-T2-CMMVSFM	PARMENIDES CEBALLOS BENAVIDES
009ID-T2-CMMVSFM	ANIBAL ARNULFO MEDINA CEBALLOS
010ID-T2-CMMVSFM	SERVIO TULIO CEBALLOS BENAVIDES
011ID-T2-CMMVSFM	ANSELMO LIGORIO CEBALLOS RAMIREZ
012ID-T2-CMMVSFM	FRANCISCO BUCHELI CHAMORRO
013ID-T2-CMMVSFM	MARINA BERNARDA RIASCOS DE MAYORAL / JOSE LUIS SUAREZ CHAMORRO
014ID-T2-CMMVSFM	MIGUEL REMIGUIO GUERRA IMBACHI
015ID-T2-CMMVSFM	MARIA VISITACIÓN PANTOJA PORTILLA, JOSE ANTONIO BOTINA

ID PREDIO	NOMBRE DE PROPIETARIO
016ID-T2-CMMVSFM	ARTEMIA TERESA SANCHEZ
017ID-T2-CMMVSFM	SEGUNDO QUEJUAN DELGADO
018ID-T2-CMMVSFM	NEMESIA DELGADO DE QUEJUAN
019ID-T2-CMMVSFM	EDGAR RAMIRO QUEJUAN DELGADO
020ID-T2-CMMVSFM	NEMESIA DELGADO DE QUEJUAN
021ID-T2-CMMVSFM	CARLOS ANTONIO QUEJUAN DELGADO
022ID-T2-CMMVSFM	NEMESIA DELGADO DE QUEJUAN
023ID-T2-CMMVSFM	SEGUNDO APOLINAR BENAVIDES LOPEZ
024ID-T2-CMMVSFM	LEONOR CERÓN JUAJIBIOY
025ID-T2-CMMVSFM	FRANCO BOLIVAR QUEJUAN DELGADO
026ID-T2-CMMVSFM	RAMIRO BURGOS MEDINA
027ID-T2-CMMVSFM	JOSE ILDEFONSO MAYORAL ORDOÑEZ
028I-T2-CMMVSFM	FRANCO BOLIVAR QUEJUAN DELGADO
029ID-T2-CMMVSFM	EFREN EDILFONSO GUERRA IMBACHI
030ID-T2-CMMVSFM	SEGUNDO ARTURO BENAVIDES MEDINA
031ID-T2-CMMVSFM	JORGE IMBACHI CALDERÓN
032ID-T2-CMMVSFM	LUIS ALEJANDRO NARVAEZ ROSERO
033I-T2-CMMVSFM	ERMILO NARVAEZ
034D-T2-CMMVSFM	MARIA DEL CARMEN NARVAEZ ROSERO
035I-T2-CMMVSFM	BALDÍO
036ID-T2-CMMVSFM	JESUS ALBEIRO ZULUAGA BOTERO
037ID-T2-CMMVSFM	MARIA CATALINA MESES SUAREZ, PEDRO PABLO MELO
038ID-T2-CMMVSFM	JESUS ALBEIRO ZULUAGA BOTERO

5.3. INFORMES ESPECIALISTAS

Se listan los informes de los especialistas para el presente periodo, que se anexan al final del Informe, en Anexo 8.5, así:

- Informe Mensual Esp. Ambiental – Ángela María Vélez
- Informe Mensual Esp. Geotecnia – María Cecilia Sierra Bonilla
- Informe Mensual Esp. Estructuras – Ricardo Alejandro Zapata Montoya
- Informe Mensual Esp. Diseño Geométrico – Publio Giovanny Barrera

- Informe Mensual Prof. Calidad – Luz Marina Ortega
- Informe Mensual Esp. Hidráulica e Hidrología – José Guillermo Mansilla
- Informe Mensual Prof. Jurídica – Mónica del Pilar Castro
- Informe Mensual Esp. Sostenibilidad – Julián Andrés Ossa Montes.
- Informe Mensual Prof. Social – Andrés España

5.4. INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA - PAC.

Se presenta la programación mensual de los recursos ejecutados en el año 2021 y de los recursos ejecutados para el año 2022 de los contratos de obra; Igualmente, para el contrato de interventoría, lo cual se compara frente a la programación mensual ejecutada para dichos contratos:

CONTRATO DE OBRA No.1111 DE 2021 - SAN FRANCISCO

CONTRATO DE OBRA No.1111 DE 2021 - SAN FRANCISCO					
AÑO	MES	INVERSION PROGRAMADA	INVERSION EJECUTADA	AJUSTES	TOTAL
2021	JULIO	$ 265.115.630	$ 4.133.474	$ 61.672	$ 4.195.146
2021	AGOSTO	$ 265.115.630	$ 174.696.760		$ 174.696.760
2021	SEPTIEMBRE	$ 398.082.743	$ 99.413.552		$ 99.413.552
2021	OCTUBRE	$ 926.765.845	$ 87.348.380		$ 87.348.380
2021	NOVIEMBRE	$ 1.195.810.371	$ 158.299.082	$ 1.242.491	$ 159.541.573
2021	DICIEMBRE	$ 2.056.752.853	$ 1.844.861.056	$ 39.263.299	$ 1.884.124.355
2022	ENERO	$ 910.222.341	$ 206.471.187	$ 3.907.853	$ 210.379.040
2022	FEBRERO	$ 328.111.633	$ 783.626.534	$ 23.877.222	$ 807.503.756
2022	MARZO	$ 539.186.042	$ 471.263.722	$ 8.907.694	$ 480.171.416
2022	ABRIL	$ 3.834.654.736	$ 287.757.142	$ 8.008.079	$ 295.765.221
2022	MAYO	$ 4.467.946.274	$ 31.235.028	$ 957.020	$ 32.192.048
2022	JUNIO	$ 4.454.169.829	$ 35.108.075	$ 967.491	$ 36.075.566
2022	JULIO	$ 4.998.016.553	$ 329.236.684	$ 10.532.025	$ 339.768.709
2022	AGOSTO	$ 4.113.269.327	$ 186.339.479	$ 7.574.157	$ 193.913.636

2022	SEPTIEMBRE	$ 4.217.555.895	$ 707.884.213	$ 32.787.897	$ 740.672.110
2022	OCTUBRE	$ 2.198.025.281	$ 1.652.152.843	$ 148.429.202	$ 1.800.582.045
2022	NOVIEMBRE	$ 2.529.999.127	$ 1.521.773.099	$ 151.699.434	$ 1.673.472.533
2022	DICIEMBRE	$ 1.255.998.329	$ 2.634.819.982	$ 215.525.668	$ 2.850.345.650
2023	ENERO	$ 1.975.794.132	$ 1.293.296.291	$ 99.105.106	$ 1.392.401.397
2023	FEBRERO	$ 2.583.647.899	$ 517.619.659	$ 45.588.764	$ 563.208.423
2023	MARZO	$ 2.517.691.455	$ 947.954.889	$ 95.319.910	$ 1.043.274.799
2023	ABRIL	$ 2.491.331.386	$ 1.926.916.182	$ 147.875.397	$ 2.074.791.579
2023	MAYO	$ 1.692.915.018	$ 2.471.515.408	$ 233.173.010	$ 2.704.688.418
2023	JUNIO	$ 1.509.689.717	$ 3.327.483.517	$ 354.403.747	$ 3.681.887.264
2023	JULIO	$ 1.431.830.294	$ 4.467.118.720	$ 446.288.912	$ 4.913.407.632
2023	AGOSTO	$ 1.507.210.356	$ 4.751.483.357	$ 515.456.173	$ 5.266.939.530
2023	SEPTIEMBRE	$ 1.567.646.821	$ 4.768.076.878	$ 566.236.452	$ 5.334.313.330
2023	OCTUBRE	$ 1.898.961.423	$ 5.481.910.595		$ 5.481.910.595
TOTAL		**$ 58.131.516.940**	**$ 41.169.795.788**	**$ 3.157.188.675**	**$ 44.326.984.463**

Tabla N° 4. Programación mensual vs inversión ejecutada de recursos Contrato de Obra N°. 1111-21

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.977 DE 2021 - INTERVENTORÍA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.977 DE 2021 - INTERVENTORÍA VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA				
No.	AÑO	MES	INVERSION PROGRAMADA	INVERSION EJECUTADA
1	2021	JULIO	$ 66.372.856	$ 66.372.856
2	2021	AGOSTO	$ 132.555.595	$ 132.555.595
3	2021	SEPTIEMBRE	$ 204.568.961	$ 204.568.961
4	2021	OCTUBRE	$ 200.787.530	$ 200.787.530
5	2021	NOVIEMBRE	$ 240.005.320	$ 240.005.320
6	2021	DICIEMBRE	$ 300.427.072	$ 300.427.072
7	2022	ENERO	$ 299.391.970	$ 299.391.970
8	2022	FEBRERO	$ 345.060.646	$ 345.060.646
9	2022	MARZO	$ 370.542.507	$ 370.542.507
10	2022	ABRIL	$ 382.355.094	$ 382.355.094
11	2022	MAYO	$ 358.805.444	$ 358.795.365
12	2022	JUNIO	$ 362.731.552	$ 362.741.631
13	2022	JULIO	$ 413.170.345	$ 413.170.261
14	2022	AGOSTO	$ 430.806.329	$ 430.806.299
15	2022	SEPTIEMBRE	$ 441.457.261	$ 441.457.470

16	2022	OCTUBRE	$ 434.060.283	$ 434.060.283
17	2022	NOVIEMBRE	$ 476.655.618	$ 476.655.618
18	2022	DICIEMBRE	$ 455.267.723	$ 455.267.723
19	2023	ENERO	$ 449.739.896	$ 449.739.896
20	2023	FEBRERO	$ 534.587.196	$ 534.587.196
21	2023	MARZO	$ 529.683.619	$ 529.683.619
22	2023	ABRIL	$ 546.682.870	$ 546.682.870
23	2023	MAYO	$ 548.237.235	$ 548.237.235
24	2023	JUNIO	$ 591.524.100	$ 591.524.100
25	2023	JULIO	$ 658.272.105	
26	2023	AGOSTO	$ 752.099.157	
27	2023	SEPTIEMBRE	$ 750.387.156	
28	2023	OCTUBRE	$ 757.663.159	
	TOTAL		**$ 12.033.898.599**	**$ 9.115.477.116**

Tabla N° 5. Programación mensual vs inversión ejecutada de recursos Contrato de Interventoría N° 977 de 2021.

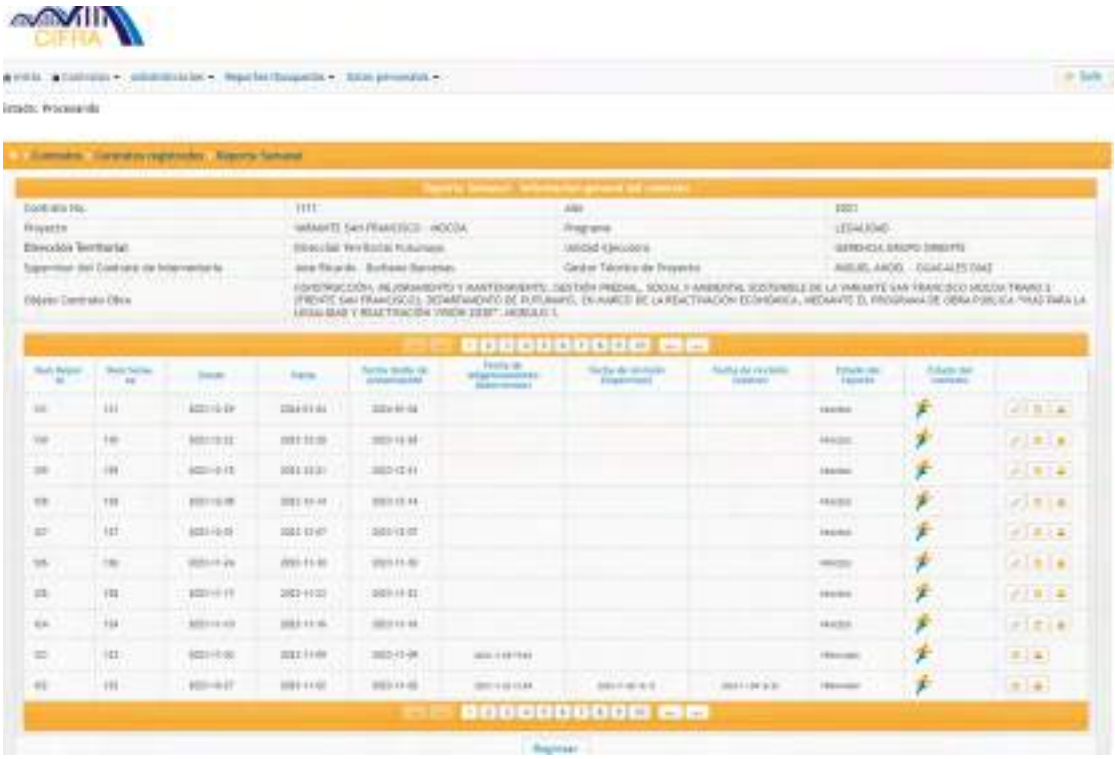
5.5. INFORME MATRIZ DE RIESGOS

En el Anexo 8.6 se presenta la Matriz de Riesgos y Oportunidades para el contrato en referencia:

5.6. INFORMACIÓN OTRO PROGRAMAS Y APLICATIVOS

APLICATIVO CIFRA

La interventoría semanalmente carga la información de las actividades ejecutadas por parte del contratista de Obra y de Interventoría respectivamente, así como otra información del estado general del proyecto.



6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

A continuación, se listan los siguientes formatos de seguimiento al contrato de Interventoría 977 de 2021:

6.1 Equipo y vehículos Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-5

6.2 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-7

6.3 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-9

6.4 Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-13

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-15

6.6 Otros documentos seguimiento mensual

- Seguimiento a la inversión del Anticipo MEPI-MN-IN-3-FR-1, MEPI-MN-IN-3-FR
- Plan de Cargas o reprogramación Plan de Cargas aprobado MEPI-MN-IN-9-FR-2

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 6/07/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: Junio de 2023 **PROYECTO:** Variante San Francisco - Mocoa

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 977 de 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No. 1111 de 2021 y 964 de 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO - CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A.

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
NIVEL DE PRECISIÓN 1	Equipo de Topografia San Francisco	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
ESTACION TOTAL 1	Equipo de Topografia San Francisco	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
EQUIPO MENOR TOPOGRAFÍA 1	Equipo de Topografia San Francisco	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
NIVEL DE PRECISIÓN 2	Equipo de Topografia Mocoa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
ESTACION TOTAL 2	Equipo de Topografia Mocoa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
EQUIPO MENOR TOPOGRAFÍA 2	Equipo de Topografia Mocoa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
NIVEL DE PRECISIÓN 3	Equipo de Topografia Mallama	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
ESTACION TOTAL 3	Equipo de Topografia Mallama	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
EQUIPO MENOR TOPOGRAFÍA 3	Equipo de Topografia Mallama	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
EQUIPO LABORATORIO	Equipo de Laboratorio San Francisco	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
EQUIPO LABORATORIO	Equipo de Laboratorio Mocoa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
CAMIONETA 1	JNZ073 2021 CHEVROLET DIMAX 4X4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
CAMIONETA 2	ENW543 2019 CHEVROLET DIMAX 4X4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
CAMIONETA 3	DSN614 2018 CHEVROLET COLORADO LTZ	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
CAMIONETA 4	EYX587 2019 TOYOTA HILUX DOBLE CABINA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			

CONVENCIONES: ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Se encuentra en la Etapa de Pre-Construcción y Reingenieria, se han realizado recorridos de verificación del proyecto con los profesionales vinculados. Se realizan actividades de Pavimentacion en el municipio de Mallama.

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).

(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS:

Equipo Topografía San Francisco Estación Total Fecha Calibracion 16/08/2022	Equipo Topografía Mocoa Estación Total Fecha Calibracion 28/11/2022
Equipo Topografia San Francisco Estacion Nivel de presicion 16/08/2022	Equipo Topografia Mocoa Estacion Nivel de presicion 28/11/2022
Vehiculos San Francisco JNZ073 SOAT 12/11/2022 Tecnico Mecanica N/A	Vehiculos Mocoa DSN614 SOAT 27/02/2023 Tecnico Mecanica 20/12/2023
Vehiculos San Francisco ENW543 SOAT 26/04/2023 Tecnico Mecanica N/A	

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

NOTAS:

1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.
2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.

Firma
Nombre: LUIS JOSE ORDOÑEZ SALCEDO
Director de Interventoría
Matricula No.: 25202-09493 CUN

Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENA

Firma
Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No. 52202-46096 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-7
VERSIÓN	1
PÁGINA	1
FECHA	06/07/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Junio de 2023

PROYECTO: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACÍFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATO DE OBRA No.: 1111 de 2021 y 964 de 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

NOMBRE ARL: SURA

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMILIAR PUTUMAYO

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	Días del Mes (1 a 30)	% Dedicación en el mes	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
									Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
									0,0696				0,04			0,16	0,04	0,02	0,03	
1	Luis Jose Ordoñez Salcedo	3.021.742	Director de Interventoría	$ 10.830.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 10.830.000,00	$ 753.800	V	SANITAS	9452265310	$ 1.353.800	PORVENIR	9452265310	$ 1.732.800	$ 433.200	$ 216.600	$ 324.900	
2	Jose Ignacio Cadena Lopez	19.473.058	Líder de Integración	$ 7.980.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 7.980.000,00	$ 555.400	V	SANITAS	9452265310	$ 319.200	COLPENSIONES	9452265310	$ 1.276.800	$ 319.200	$ -	$ -	
3	Oscar Lisandro Pastrana Andrade	7.714.004	Líder de Integración	$ 7.980.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 7.980.000,00	$ 555.400	V	SANITAS	9452265310	$ 319.200	COLFONDOS	9452265310	$ 1.276.800	$ 319.200	$ -	$ -	
4	Cesar Raul Gonzalez Erazo	98.385.998	Ingeniero Residente	$ 6.817.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 6.817.000,00	$ 474.500	V	COMPENSAR	9452265310	$ 272.700	PORVENIR	9452265310	$ 1.090.700	$ 272.700	$ -	$ -	
5	Luis Vicente Calderon Cabrera	97.480.779	Ingeniero Residente	$ 6.817.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 6.817.000,00	$ 474.500	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 272.700	PORVENIR	9452265310	$ 1.090.700	$ 272.700	$ -	$ -	
6	Carlos Alberto Vargas Enriquez	5.208.393	Ingeniero Residente	$ 4.560.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 4.560.000,00	$ 317.400	V	SANITAS	9452265310	$ 182.400	COLPENSIONES	9452265310	$ 729.600	$ 182.400	$ -	$ -	
7	Monica Alejandra Bravo Arteaga	27.362.133	Ingeniero Auxiliar	$ 4.104.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 4.104.000,00	$ 285.600	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 164.200	PORVENIR	9452265310	$ 656.600	$ 164.200	$ -	$ -	
8	Angela Maria Velez Pardo	43.523.032	Especialista Ambiental	$ 8.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	0,66	CRP	$ 8.000.000,00	$ 556.800	V	SANITAS	9451945798	$ 320.000	COLPENSIONES	9451945798	$ 1.280.000	$ 320.000	$ -	$ -	
9	Juan Carlos Otarte Guarin	71.362.402	Especialista Geología y/o Geotecnia	$ 9.635.027	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 9.635.027,00	$ 50.300	I	EPS SURA	63821724	$ 385.500	PROTECCIÓN	63821724	$ 1.541.700	$ 385.500	$ -	$ -	
10	Silvia Yadira Castro Moreno	52.279.377	Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 8.000.000	X	0,04	CRP	$ 8.000.000,00	$ 556.800	V	COMPENSAR	9451945798	$ 320.000	COLPENSIONES	9451945798	$ 1.280.000	$ 320.000	$ -	$ -	
11	Ricardo Alejandro Zapata Montoya	71.793.356	Especialista en Estructuras	$ 12.300.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	0,50	CRP	$ 12.300.000,00	$ 269.700	III	EPS SURA	63821724	$ 1.537.600	COLPENSIONES	63821724	$ 1.968.000	$ 475.600	$ 237.800	$ 356.700	
12	Jose Guillermo Mansilla Rivera	13.955.298	Especialista en Hidráulica	$ 9.722.000	X	0,07	CRP	$ 9.722.000,00	$ 50.800	I	COMPENSAR	9451766585	$ 388.900	COLPENSIONES	9451766585	$ 1.555.600	$ 388.900	$ -	$ -	
13	Publio Giovanny Barrera Mejia	74.377.706	Especialista en Diseño Geométrico	$ 8.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	0,13	CRP	$ 8.000.000,00	$ 556.800	V	FAMISANAR	9451945798	$ 320.000	COLPENSIONES	9451945798	$ 1.280.000	$ 320.000	$ -	$ -	
14	Julian Andres Ossa Montes	10.034.237	Especialista en Sostenibilidad	$ 7.410.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	0,31	CRP	$ 2.541.232,00	$ 176.900	I	EPS SURA	63784023	$ 101.600	PROTECCIÓN	63784023	$ 406.600	$ 101.600	$ -	$ -	
15	Jose Andrés España Mora	79.960.783	Especialista Social	$ 7.410.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	0,95	CRP	$ 2.815.800,00	$ 196.000	I	NUEVA EPS	9451898201	$ 112.600	COLPENSIONES	9451898201	$ 450.500	$ 112.600	$ -	$ -	
16	Luz Marina Ortega Ochoa	23.856.337	Profesional Gestión de la Calidad	$ 15.400.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	0,30	CRP	$ 15.400.000,00	$ 1.071.900	V	SANITAS	9451945798	$ 1.925.000	COLPENSIONES	9451945798	$ 2.464.000	$ 616.000	$ 308.000	$ 462.000	
17	Zamira Jadiye Cordoba Erazo	69.008.435	Profesional Social	$ 4.218.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 4.218.000,00	$ 293.600	V	MEDIMAS EPS	9452265310	$ 168.700	PORVENIR	9452265310	$ 674.900	$ 168.700	$ -	$ -	
18	Juanita Milena Buchelly Ruiz	69.055.410	Profesional Social	$ 4.218.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 4.218.000,00	$ 293.600	V	MEDIMAS EPS	9452265310	$ 168.700	PORVENIR	9452265310	$ 674.900	$ 168.700	$ -	$ -	
19	Wilson Fernando Guerrero Timana	97.472.587	Profesional Ambiental	$ 4.560.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 4.560.000,00	$ 317.400	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 182.400	PORVENIR	9452265310	$ 729.600	$ 182.400	$ -	$ -	
20	Johana Gomez Barco	1.085.245.647	Profesional Ambiental	$ 4.560.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 4.560.000,00	$ 317.400	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 182.400	PORVENIR	9452265310	$ 729.600	$ 182.400	$ -	$ -	
21	Monica Del Pilar Castro Molano	52.930.842	Abogada	$ 7.805.183	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	0,30	CRP	$ 7.805.183,00	$ 14.100	I	COMPENSAR	63821724	$ 336.000	PORVENIR	63821724	$ 1.248.800	$ 312.200	$ -	$ -	
22	Edwin Fabian Gil Contreras	1.077.144.807	Profesional SIG	$ 7.410.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	0,75	CRP	$ 2.800.000,00	$ 350.000	I	NUEVA EPS	1055660872	$ 448.000	PROTECCIÓN	1055660872	$ 448.000	$ 112.000			
23	Jhon Jairo Delgado	97.480.845	Inspector de Obra	$ 2.850.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 2.850.000,00	$ 198.400	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 114.000	PORVENIR	9452265310	$ 456.000	$ 114.000	$ -	$ -	
24	Edilberto Zambrano Muñoz	79.390.022	Inspector de Obra	$ 2.850.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 2.850.000,00	$ 198.400	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 114.000	PORVENIR	9452265310	$ 456.000	$ 114.000	$ -	$ -	
25	Ana Lucia Bravo Navarro	1.120.218.000	Inspector SST	$ 2.850.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 2.850.000,00	$ 198.400	V	EMSSANAR	9452265310	$ 114.000	PORVENIR	9452265310	$ 456.000	$ 114.000	$ -	$ -	
26	Diego Fernando Criollo Pantoja	1.032.458.206	Inspector SST	$ 2.850.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 2.850.000,00	$ 198.400	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 114.000	COLPENSIONES	9452265310	$ 456.000	$ 114.000	$ -	$ -	
27	Michael Damian Vallejo Muñoz	1.124.858.254	Inspector Ambiental	$ 2.394.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.995.000,00	$ 138.900	V	EMSSANAR	9452265310	$ 79.800	PORVENIR	9452265310	$ 319.200	$ 79.800	$ -	$ -	
28	Henry Alexander Sosa Chinchajoa	97.480.640	Topografo	$ 2.850.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 2.850.000,00	$ 198.400	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 114.000	PORVENIR	9452265310	$ 456.000	$ 114.000	$ -	$ -	
29	Oscar Harvey Erazo Ceballos	18.525.805	Topografo	$ 2.850.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 2.850.000,00	$ 198.400	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 114.000	COLPENSIONES	9452265310	$ 456.000	$ 114.000	$ -	$ -	
30	Oscar Orlando Garces Hidalgo	12.969.559	Topografo	$ 2.850.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 2.850.000,00	$ 198.400	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 114.000		9452265310		$ 114.000			
31	Carmen Milena Ortiz Chamorro	59.832.133	Secretaria	$ 1.254.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.254.000,00	$ 87.300	I	NUEVA EPS	9452265310	$ 50.200	COLPENSIONES	9452265310	$ 200.600	$ 50.200	$ -	$ -	
32	Claudia Milena Garcia	1.006.846.788	Secretaria	$ 1.254.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.254.000,00	$ 87.300	I	NUEVA EPS	9452265310	$ 50.200	COLPENSIONES	9452265310	$ 200.600	$ 50.200	$ -	$ -	
33	Eliana Alexandra Hortua Nofuya	1.124.863.369	Secretaria	$ 1.254.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.254.000,00	$ 87.300	I	EMSSANAR	9452265310	$ 50.200	PROTECCIÓN	9452265310	$ 200.600	$ 50.200			
34	Willian Eider Benavides Medina	97.480.589	Cadenero	$ 1.482.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.482.000,00	$ 103.100	V	EMSSANAR	9452265310	$ 59.300	PORVENIR	9452265310	$ 237.100	$ 59.300	$ -	$ -	
35	Carlos Adrian Rosero Sacanambuy	97.480.733	Cadenero	$ 1.482.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.482.000,00	$ 103.100	V	MEDIMAS EPS	9452265310	$ 59.300	COLPENSIONES	9452265310	$ 237.100	$ 59.300	$ -	$ -	
36	Ruberth Abel Rodríguez Muñoz	18.130.691	Cadenero	$ 1.482.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.482.000,00	$ 103.100	V	EMSSANAR	9452265310	$ 59.300	PORVENIR	9452265310	$ 237.100	$ 59.300	$ -	$ -	
37	Guillermo Javier Delgado Benavides	97.480.598	Cadenero	$ 1.482.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.512.875,00	$ 105.300	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 60.500	PORVENIR	9452265310	$ 242.100	$ 60.500			
38	William Gerardo Ramos Chapues	97.480.385	Cadenero	$ 1.482.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.482.000,00	$ 103.100	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 59.300	COLPENSIONES	9452265310	$ 237.100	$ 59.300			
39	Marcial Eberardo Bastidas Arciniegas	18.195.190	Conductor	$ 1.254.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.254.000,00	$ 87.300	V	EMSSANAR	9452265310	$ 50.200	PORVENIR	9452265310	$ 200.600	$ 50.200	$ -	$ -	
40	Ever Federman Vallejo	18.124.858	Conductor	$ 1.254.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.254.000,00	$ 87.300	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 50.200	PORVENIR	9452265310	$ 200.600	$ 50.200	$ -	$ -	
41	Victor Hugo Benavides	18.152.792	Conductor	$ 1.254.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.254.000,00	$ 87.300	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 50.200	COLPENSIONES	9452265310	$ 200.600	$ 50.200	$ -	$ -	
42	Jose Julian Martinez Pito	76.324.895	Laboratorista	$ 2.850.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 2.850.000,00	$ 198.400	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 114.000	PORVENIR	9452265310	$ 456.000	$ 114.000	$ -	$ -	
43	Ruben Dario Revelo Lopez	1.085.302.017	Laboratorista	$ 2.850.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 2.850.000,00	$ 198.400	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 114.000	PORVENIR	9452265310	$ 456.000	$ 114.000			
44	Sandra Patricia Burbano Cañon	69.055.573	Auxiliar Servicios Generales	$ 1.197.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.197.000,00	$ 83.300	I	EMSSANAR	9452265310	$ 47.900	PROTECCIÓN	9452265310	$ 191.500	$ 47.900	$ -	$ -	
45	Liliana Maritza Mosquera	69.008.728	Auxiliar Servicios Generales	$ 1.197.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 837.900,00	$ 58.300	I	NUEVA EPS	9452265310	$ 33.500	PORVENIR	9452265310	$ 134.100	$ 33.500	$ -	$ -	
46	Yemir Mejia	18.125.549	Inspector de Obra	$ 2.394.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.140.000,00	$ 79.300	V	EPS SURA	9452265310	$ 45.600	COLPENSIONES	9452265310	$ 182.400	$ 45.600	$ -	$ -	
47	Dairo Hernan Piragauta Suarez	79.666.674	Conductor	$ 1.254.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 459.800,00	$ 32.000	V	EMSSANAR	9452265310	$ 18.400	PORVENIR	9452265310	$ 73.600	$ 18.400	$ -	$ -	
48	Jerson Felipe Rodriguez Andrade	1.124.863.195	Cadenero	$ 1.482.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 345.800,00	$ 24.100	V	EMSSANAR	9452265310	$ 13.800	PORVENIR	9452265310	$ 55.300	$ 13.800	$ -	$ -	
49	Cristian Yamith Urrutia Gomez	1.124.863.314	Auxiliar de Laboratorio	$ 1.368.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.368.000,00	$ 95.200	V	AIC	9452265310	$ 54.700	COLPENSIONES	9452265310	$ 218.900	$ 54.700	$ -	$ -	
50	Juan Carlos Hidalgo Guerrero	12.753.865	Auxiliar de Laboratorio	$ 1.368.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 912.000,00	$ 63.500	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 36.500	PORVENIR	9452265310	$ 145.900	$ 36.500	$ -	$ -	
51	Alvaro Javier Castro Corredor	1.050.200.324	Profesional Costos y Presupuestos	$ 4.560.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 5.016.000,00	$ 349.100	V	NUEVA EPS	9452265310	$ 200.600	PORVENIR	9452265310	$ 802.600	$ 200.600	$ -	$ -	
52	Luis Alejandro Castro Erazo	1.124.853.049	Ingeniero Auxiliar	$ 4.104.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 3.344.000,00	$ 232.700	V	AIC	9452265310	$ 133.800	PROTECCIÓN	9452265310	$ 535.000	$ 133.800	$ -	$ -	
53	Viviana Alexandra Ceron Rodriguez	59.827.677	Residente Geotecnia	$ 6.270.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	1,00	CRP	$ 1.363.400,00	$ 94.900	V	SANITAS	9452265310	$ 54.500	COLPENSIONES	9452265310	$ 218.100	$ 54.500	$ -	$ -	
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				$ 235.908.210																

El Interventor adjunta la certificación de fecha Junio de 2023 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

NOTAS:

1. El Interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva.
2. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.
7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: LUIS JOSÉ ORDOÑEZ SALCEDO
Director de Interventoría
Matricula No.: 25202-09493 CUN

Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENA

Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No. 52202-46096 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 6/07/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

MES INFORME MENSUAL: Junio de 2023

PROYECTO: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021 y 964 de 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO - CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A.

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	419121	C-2401-0600-123-0-2401008-02	54	Nación	PRINCIPAL	$ 2.389.892.900	
2021	419121	C-2401-0600-123-0-2401023-02	54	Nación	PRINCIPAL	$ 10.000.000	
2022	88722	C-2401-0600-123-0-2401008-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 336.515.965	
2022	88722	C-2401-0600-123-0-2401023-02	11	Nación	PRINCIPAL	5.333.333,00	
2022	88722	C-2401-0600-123-0-2401017-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 916.631.534	
2022	88722	C-2401-0600-123-0-2401015-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 341.519.168	
2022	206022	C-2401-0600-123-0-2401008-02	20	Nación	PRINCIPAL	$ 3.000.000.000	
2023	98223	C-2401-0600-123-0-2401008-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 504.773.947	
2023	98223	C-2401-0600-123-0-2401015-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 512.278.752	$ 875.939.884,46
2023	98223	C-2401-0600-123-0-2401017-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 1.374.947.301	
2023	98223	C-2401-0600-123-0-2401023-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 8.000.000	
		TOTAL				**$ 9.399.892.900**	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 47.999.892.900**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
1	JULIO DE 2021	$ 55.775.509,00	$ 10.597.346,71	$ 66.372.855,71	$ -	$ 66.372.855,71	$ -	419121	$ 2.333.520.044,29	$ 47.933.520.044,29	04/10/2021 91874	
2	AGOSTO DE 2021	$ 111.391.256,00	$ 21.164.338,64	$ 132.555.594,64	$ -	$ 132.555.594,64	$ -	419121	$ 2.200.964.449,65	$ 47.800.964.449,65	27/10/2021 100496	
3	SEPTIEMBRE DE 2021	$ 171.906.690,00	$ 32.662.271,10	$ 204.568.961,10	$ -	$ 204.568.961,10	$ -	419121	$ 1.996.395.488,55	$ 47.596.395.488,55	08/11/2021 104515	
4	OCTUBRE DE 2021	$ 168.729.017,00	$ 32.058.513,23	$ 200.787.530,23	$ -	$ 200.787.530,23	$ -	419121	$ 1.795.607.958,32	$ 47.395.607.958,32	03/12/2021 115708	
5	NOVIEMBRE DE 2021	$ 201.685.143,00	$ 38.320.177,17	$ 240.005.320,17	$ -	$ 240.005.320,17	$ -	419121	$ 1.555.602.638,15	$ 47.155.602.638,15	21/12/2021 124277	
	ANTICIPO No. 1						$ 1.129.388.470,00	419121	$ 426.214.168,15			
6	DICIEMBRE DE 2021	$ 252.459.724,00	$ 47.967.347,56	$ 300.427.071,56	$ -	$ 300.427.071,56	$ 1.129.388.470,00	419121	$ 125.787.096,59	$ 46.855.175.566,59	21/12/2021 124269	
7	ENERO DE 2022 RESERVA 2021	$ 105.700.469,16	$ 20.083.089,14	$ 125.783.558,30	$ -	$ 125.783.558,30	$ 1.129.388.470,00	419121	$ 3.538,29	$ 46.729.392.008,29	22/03/2022 28098	
7	ENERO DE 2022 RESERVA 2022	$ 145.889.421,84	$ 27.718.990,15	$ 173.608.411,99	$ -	$ 173.608.411,99	$ 1.129.388.470,00	88722	$ 1.426.391.588,01	$ 46.555.783.596,30	22/03/2022 28098	
8	FEBRERO DE 2022 RESERVA 2021	$ 2.973,35	$ 564,94	$ 3.538,29	$ -	$ 3.538,29	$ 1.129.388.470,00	419121	$ 0,0	$ 46.555.780.058,01	19/05/2022 51611	
8	FEBRERO DE 2022	$ 289.963.955,65	$ 55.093.151,57	$ 345.057.107,22	$ 17.398.015,74	$ 327.659.091,48	$ 1.111.990.454,26	88722	$ 1.098.732.496,53	$ 46.210.722.950,79	19/05/2022 51611	
9	MARZO DE 2022	$ 311.380.258,00	$ 59.162.249,02	$ 370.542.507,02	$ 18.682.815,48	$ 351.859.691,54	$ 1.093.307.638,78	88722	$ 746.872.804,99	$ 45.840.180.443,77	19/05/2022 51658	
10	ABRIL DE 2022	$ 321.306.802,00	$ 61.048.292,38	$ 382.355.094,38	$ 19.278.408,12	$ 363.076.686,26	$ 1.074.029.230,66	88722	$ 383.796.118,73	$ 45.457.825.349,39	27/05/2022 55540	
11	MAYO DE 2022	$ 301.508.710,00	$ 57.286.654,90	$ 358.795.364,90	$ 99.497.874,30	$ 259.297.490,60	$ 974.531.356,36	88722	$ 124.498.628,13	$ 45.099.029.984,49		
12	JUNIO DE 2022	$ 304.824.900,00	$ 57.916.731,00	$ 362.741.631,00	$ 238.251.141,84	$ 124.490.489,16	$ 736.280.214,52	88722	$ 8.138,97	$ 44.736.288.353,49		
	REPROGRAMACION VIGENCA 2030 A 2022							206022	$ 3.000.008.138,97			CDP No 212822 de 01/08/2022 POR $3.000.000.000,00
13	JULIO DE 2022	$ 347.201.900,00	$ 65.968.361,00	$ 413.170.261,00	$ 69.440.380,00	$ 343.729.881,00	$ 666.839.834,52	206022	$ 2.656.278.257,97	$ 44.323.118.092,49		
14	AGOSTO DE 2022	$ 362.022.100,00	$ 68.784.199,00	$ 430.806.299,00	$ 72.404.420,00	$ 358.401.879,00	$ 594.435.414,52	206022	$ 2.297.876.378,97	$ 43.892.311.793,49		
15	SEPTIEMBRE DE 2022	$ 370.972.663,55	$ 70.484.806,07	$ 441.457.469,62	$ 74.194.532,71	$ 367.262.936,91	$ 520.240.881,81	206022	$ 1.930.613.442,06	$ 43.450.854.323,87		
16	OCTUBRE DE 2022	$ 364.756.540,00	$ 69.303.742,60	$ 434.060.282,60	$ 72.951.308,00	$ 361.108.974,60	$ 447.289.573,81	206022	$ 1.569.504.467,46	$ 43.016.794.041,27		
17	NOVIEMBRE DE 2022	$ 400.550.939,20	$ 76.104.678,45	$ 476.655.617,65	$ 80.110.187,84	$ 396.545.429,81	$ 367.179.385,97	206022	$ 1.172.959.037,65	$ 42.540.138.423,62		
18	DICIEMBRE DE 2022	$ 382.577.918,40	$ 72.689.804,50	$ 455.267.722,90	$ 76.515.583,68	$ 378.752.139,22	$ 290.663.802,29	206022	$ 794.206.898,43	$ 42.084.870.700,72		
19	ENERO DE 2023	$ 377.932.685,60	$ 71.807.210,26	$ 449.739.895,86	$ 75.586.537,12	$ 374.153.358,74	$ 215.077.265,17	206022	$ 420.053.539,69	$ 41.635.130.804,86		
20	FEBRERO DE 2023 RESERVA 2022	$ 424.296.504,74	$ 80.616.335,90	$ 504.912.840,64	$ 84.859.300,95	$ 420.053.539,69	$ 130.217.964,22	206022	-$ 0,0	$ 41.130.217.964,22		
20	FEBRERO DE 2023 RESERVA 2023	$ 24.936.432,86	$ 4.737.922,24	$ 29.674.355,10	$ 4.987.286,57	$ 24.687.068,53	$ 125.230.677,65	98223	$ 2.375.312.931,47	$ 41.100.543.609,11		
21	MARZO DE 2023	$ 445.112.284,80	$ 84.571.334,11	$ 529.683.618,91	$ 89.022.456,96	$ 440.661.161,95	$ 36.208.220,69	98223	$ 1.934.651.769,52	$ 40.570.859.990,20		
22	ABRIL DE 2023	$ 459.397.370,00	$ 87.285.500,30	$ 546.682.870,30	$ 36.208.220,69	$ 510.474.649,61	$ 0,00	98223	$ 1.424.177.119,91	$ 40.024.177.119,90		
23	MAYO DE 2023	$ 460.703.559,20	$ 87.533.676,25	$ 548.237.235,45	$ -	$ 548.237.235,45	$ 0,00	98223	$ 875.939.884,46	$ 39.475.939.884,45		
24	JUNIO DE 2023	$ 488.469.796,00	$ 92.809.261,24	$ 581.279.057,24	$ -	$ 581.279.057,24	$ 0,00	98223	$ 294.660.827,22	$ 38.894.660.827,21		
	TOTALES	**$ 7.651.455.523,35**	**$ 1.453.776.549,44**	**$ 9.105.232.072,79**	**$ 1.129.388.470,00**		**$ 0,00**		**$ 294.660.827,22**	**$ 38.894.660.827,21**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
ACTA JULIO 2021	$ 55.775.509,00	$ 10.597.346,71	$ 66.372.855,71
ACTA AGOSTO 2021	$ 111.391.256,00	$ 21.164.338,64	$ 132.555.594,64
ACTA SEPTIEMBRE 2021	$ 171.906.690,00	$ 32.662.271,10	$ 204.568.961,10
ACTA OCTUBRE 2021	$ 168.729.017,00	$ 32.058.513,23	$ 200.787.530,23
ACTA NOVIEMBRE 2021	$ 201.685.143,00	$ 38.320.177,17	$ 240.005.320,17
ACTA DICIEMBRE 2021	$ 252.459.724,00	$ 47.967.347,56	$ 300.427.071,56
ACTA ENERO 2022	$ 251.589.891,00	$ 47.802.079,29	$ 299.391.970,29
ACTA FEBRERO 2022	$ 289.966.929,00	$ 55.093.716,51	$ 345.060.645,51
ACTA MARZO 2022	$ 311.380.258,00	$ 59.162.249,02	$ 370.542.507,02
ACTA ABRIL 2022	$ 321.306.802,00	$ 61.048.292,38	$ 382.355.094,38
ACTA MAYO 2022	$ 301.508.710,00	$ 57.286.654,90	$ 358.795.364,90
ACTA JUNIO 2022	$ 304.824.900,00	$ 57.916.731,00	$ 362.741.631,00
ACTA JULIO 2022	$ 347.201.900,00	$ 65.968.361,00	$ 413.170.261,00
ACTA AGOSTO 2022	$ 362.022.100,00	$ 68.784.199,00	$ 430.806.299,00
ACTA SEPTIEMBRE 2022	$ 370.972.663,55	$ 70.484.806,07	$ 441.457.469,62
ACTA OCTUBRE 2022	$ 364.756.540,00	$ 69.303.742,60	$ 434.060.282,60
ACTA NOVIEMBRE 2022	$ 400.550.939,20	$ 76.104.678,45	$ 476.655.617,65
ACTA DICIEMBRE 2022	$ 382.577.918,40	$ 72.689.804,50	$ 455.267.722,90
ACTA ENERO 2023	$ 377.932.685,60	$ 71.807.210,26	$ 449.739.895,86
ACTA FEBRERO 2023	$ 449.232.937,60	$ 85.354.258,14	$ 534.587.195,74
ACTA MARZO 2023	$ 445.112.284,80	$ 84.571.334,11	$ 529.683.618,91
ACTA ABRIL 2023	$ 459.397.370,00	$ 87.285.500,30	$ 546.682.870,30
ACTA MAYO 2023	$ 460.703.559,20	$ 87.533.676,25	$ 548.237.235,45
ACTA JUNIO 2023	$ 488.469.796,00	$ 92.809.261,24	$ 581.279.057,24
VALOR TOTAL	**$ 7.651.455.523,35**	**$ 1.453.776.549,44**	**$ 9.105.232.072,79**

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTAS:

1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

2. Este formato se diligencia por año.

Firma
Nombre: LUIS JOSE ORDOÑEZ SALCEDO
Director de Interventoría
Matricula No.: 25202-09493 CUN

Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENA

Firma
Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No. 52202-46096 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORIA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 2

FECHA: 1/11/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

OBJETO DEL CONTRATO:

INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

FECHA DE INICIO: 2 de julio de 2021

PLAZO INICIAL: 114 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31 de agosto de 2030 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 47.999.892.900,00

VALOR ACUMULADO: $ 47.999.892.900,00 (Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 1.679.989.290	13	5	21	30	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.129.388.470	13	5	21	30	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 3.359.978.580	13	5	21	31	12	28
Calidad del servicio	30%	$ 5.039.967.870	31	12	25	31	12	30

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. M–100143068

Certificado de modificación o anexo No.: 1

(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 21/06/2021

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 1.979.989.290	5	10	2022	30	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.331.066.214	5	10	2022	30	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 3.959.978.580	5	10	2022	31	12	2028
Calidad del servicio	30%	$ 5.939.967.870	31	12	2025	31	12	2030

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORIA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2 de 2

FECHA: 1/11/2023
(Día / Mes / Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. M–100143068

Certificado de modificación o anexo No.: 5
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 5-dic-22

OBSERVACIONES:

El anexo 5 de la garantía única de cumplimiento No. M-100143068 fue aprobada en la plataforma SECOP II el día 5 de diciembre de 2022.

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto.
2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma
Nombre: LUIS JOSÉ ORDOÑEZ SALCEDO
Director de Interventoría
Matricula No.: 25202-09493 CUN

Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENA

Firma
Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No. 52202-46096 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S A
Date: 2022.11.03 10:54:50 -05:00

Código de Seguridad: A3xkZ9R1Ip2eVI8veSKB3Q==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 68 - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO 2855600 FAX 2851220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 08-05-2021-1317-P-05-PPLES20080000059-D002

No. PÓLIZA	M-100143068	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	14759686	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	03/11/2022	SUC. EXPEDIDORA	MEDELLIN

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	No. DOC. IDENTIDAD	901.476.351-1
DIRECCIÓN	BOGOTA D.C.	TELÉFONO	8755544
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO 73 B 90 COMPLEJO CENTRAL POINT	TELÉFONO	3770600
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO 73 B 90 COMPLEJO CENTRAL POINT	TELÉFONO	3770600

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO LA COMPAÑÍA DE SEGUROS CONOCE Y ACEPTA LA MODIFICACION AL CONTRATO NO. 977 DE 2021 MODIFICATORIO NUMERO UNO(1)DEL 2022. AL TRASLADO DE LA SUMA ($3.000.000.000) DE LA VIGENCIA 2030 A LA VIGENCIA 2022.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS SE MANTIENEN VIGENTES.

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO LA COMPAÑÍA DE SEGUROS CONOCE Y ACEPTA LA ORDEN DE INICIO AL CONTRATO NO. 977 DE 2021 POR MEDIO DEL CUAL SE IMPARTE LA ORDEN DE INICIO DE LA EJECUCION DEL CONTRATO A PARTIR DEL 02 DE JULIO DE 2021.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 05/10/2022	24:00 Horas Del 30/06/2026	1.979.989.290,00	2.882.739,73
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas Del 05/10/2022	24:00 Horas Del 30/06/2026	1.331.066.214,10	1.884.167,42
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 05/10/2022	24:00 Horas Del 31/12/2028	1.959.978.580,00	9.165.753,42
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 31/12/2025	24:00 Horas Del 31/12/2030	5.939.967.870,00	11.256.164,38
		TOTAL ASEGURADO	$ 13.211.001.954,10	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DELIMA MARSH S.A. LOS CORREDORES DE SEGURO	CORREDOR	40,00
RIESGOS Y SEGUROS LTDA	AGENCIAS	30,00

PRIMA BRUTA	$	25.388.824,95
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	25.388.824,95
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	4.888.676,74
TOTAL A PAGAR	$	30.117.501,69

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
SEGUROS DEL ESTADO S. A.	CEDIDO			50

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 03/11/2022

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A PRODUCTOSCLAMUNDIAL(SEGUROSCLOMX).CO DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LÍNEA NACIONAL 01 8000 111 935 - 327 47 12/13

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial Seguro S.A.

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

APLICADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA | FASA - AFP

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	M-100143068	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	14759606	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	03/11/2022	SUC. EXPEDIDORA	MEDELLIN

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS SE MANTIENEN VIGENTES.
POR MEDIO DEL PRESENTE DOCUMENTO Y DE ACUERDO A LA SOLICITUD DEL ASEGURADO SE ACLARA LO SIGUIENTE.

EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO SU VIGENCIA SE EXTENDERA HASTA LA LIQUIDACION N DEL CONTRATO O HASTA LA AMORTIZACIÓN.

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO LAS ASEGURADORAS MANIFIESTAN QUE TIENE CONOCIMIENTO DE LA ACLARACIÓN NÚMERO UNO (1) DE 2021 DE FECHA 08/06/2021 SUSCRITO POR LAS PARTES Y POR MEDIO DEL CUAL SE ACLARA QUE EL PLAZO DEL CONTRATO No. 977 DE 2021 ES HASTA EL 31/08/2030.

SIN PERJUICIO DE LO EXPUESTO, LA PRESENTE PÓLIZA AMPARA EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL GARANTIZADO DURANTE EL PRIMER PERIODO DEL CONTRATO QUE CULMINA EL DÍA 31/12/2025

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO No. 977 DE 2021, CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACION Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACION PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

AFIANZADO: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO NIT: 901476351-1 CONFORMADO POR:

- HMV INGENIEROS LTDA - NIT: 860.000.656-1 PARTICIPACION 40%
- CONSULTORIA EN INGENIERIA INTEGRAL S.A.S - NIT: 901.174.437-1 PARTICIPACION 30%
- GRUPO INTERDISEÑOS S A S - NIT: 901.184.484-9 PARTICIPACION 30%

- PRESUPUESTO AÑO 2021 - $2,399,892,900.
- PRESUPUESTO AÑO 2022 - $1,600,000,000.
- PRESUPUESTO AÑO 2023 - $2,400,000,000.
- PRESUPUESTO AÑO 2024 - $4,800,000,000.
- PRESUPUESTO AÑO 2025 - $5,600,000,000.

TOTAL PRIMER PERIODO: $16,799,892,900.

NOTA: EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA IGUAL AL PLAZO DE LA GARANTIA DE ESTABILIDAD EN EL CONTRATO OBJETO DE INTERVENTORIA.

NOTA 2: EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO SU VIGENCIA SE EXTENDERA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO

NOTA 3: EN TODO CASO LA ENTIDAD APLICARÁ LAS REGLAS ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.3. DEL DECRETO 1082 DE 2015 EN RELACIÓN CON LA DIVISIBILIDAD DE LAS GARANTÍAS, EN ESE SENTIDO SÍ EL GARANTE DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO, DECIDE NO CONTINUAR GARANTIZANDO LA ETAPA DEL CONTRATO O PERIODO CONTRACTUAL SUBSIGUIENTE, DEBE INFORMAR SU DECISIÓN POR ESCRITO A LA ENTIDAD ESTATAL GARANTIZADA SEIS (6) MESES ANTES DEL VENCIMIENTO DEL PLAZO DE LA GARANTÍA. ESTE AVISO NO AFECTA LA GARANTÍA DE LA ETAPA CONTRACTUAL O PERIODO CONTRACTUAL EN EJECUCIÓN. SI EL GARANTE NO DA EL AVISO CON LA ANTICIPACIÓN MENCIONADA Y LA INTERVENTORÍA NO OBTIENE UNA NUEVA GARANTÍA, QUEDA OBLIGADO A GARANTIZAR LA ETAPA DEL CONTRATO O EL PERIODO CONTRACTUAL SUBSIGUIENTE". EN TODO CASO LA INTERVENTORÍA DEBERÁ PRESENTAR LA NUEVA PÓLIZA QUE CUBRA EL PERIODO SIGUIENTE CON TREINTA (30) DÍAS HÁBILES DE ANTELACIÓN AL VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA VIGENTE. LA GARANTÍA QUE CUBRE EL PERIODO INICIAL DEBERÁ PRESENTARSE EN ORIGINAL AL INSTITUTO DENTRO DE LOS TRES (3) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL CONTRATO Y REQUERIRÁ LA APROBACIÓN DEL INSTITUTO.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

ATUACIÓN A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y FASA - NIT

seguros mundial
tu compañía siempre
NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA
PASA APF

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **M-100143068** y endoso, **5** cuyo afianzado es: **CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS / INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS** , expedida por la Compañía en **03/11/2022**, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

MEDELLIN a los **03** días del mes **NOVIEMBRE** del año **2022**.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.
AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

Recibo de Pago

- CLIENTE-

Referencia de Pago No.	14759606

Fecha de Facturación	03/11/2022
MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082	
Póliza No.	M–100143068
Periodo Facturado	13/05/2021 — 31/12/2030

Fecha Límite de Pago	03/12/2022
Prima (incluye gastos de expedición)	25.308.824,95
IVA	4.808.676,74
VALOR TOTAL A PAGAR $	30.117.501,69

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
BOGOTA D.C.	901476351
Intermediario	DELIMA MARSH S.A. LOS CORREDORES DE SEGURO

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Apreciado Cliente:

1. No se aceptan pagos parciales.
2. Al realizar su pago de forma presencial (ante el cajero del banco) **UNICAMENTE** presente esta boleta de recaudo para garantizar la correcta referenciación del pago.
3. Si esta boleta no ha sido recaudada efectivamente el 03/12/2022 se aplicará la clausula de terminación automática especifiada en el condicionado de la póliza y en la carátula de esta (artículo1068 código de comercio)
4. Si realiza su pago en cheque o de forma mixta (efectivo y cheque), solamente gire cheque local a nombre de **PATRIMONIOS AUTÓNOMOS CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA Nit 900531292-7,** al respaldo endóselo correctame y diligencie los datos del girador (nombre, NIT, teléfono) y el número de referencia de esta boleta. En caso de devolución del cheque se cobrará sanción del 20% de acuerdo con lo establecido en el artículo 731 del código de comercio. **NO SE ACEPTAN CHEQUES DE OTRAS PLAZAS.**
5. Para realizar el pago a través del botón PSE, ingrese a nuestra página web **www.segurosmundial.com.co** en la imagen de PSE haga clic y continúe el proceso de pago.

ESPACIO PARA EL TIMBRE

VÁLIDO COMO RECIBO DE PAGO

- BANCO -

Referencia de Pago No.	14759606

Fecha de Facturación	03/11/2022
MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082	
Póliza No.	M–100143068
Periodo Facturado	13/05/2021 — 31/12/2030

Fecha Límite de Pago	03/12/2022
Prima (incluye gastos de expedición)	25.308.824,95
IVA	4.808.676,74
VALOR TOTAL A PAGAR $	30.117.501,69

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
BOGOTA D.C.	901476351
Intermediario	DELIMA MARSH S.A. LOS CORREDORES DE SEGURO

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Corresponsales OPCIÓN1

(415)7709998434219(8020)00000014759606(3900)000030117501(96)20221203

Bancos Corresponsales OPCIÓN 2

(415)7709998039933(8020)031594(8020)2299014759606(3900)000030117501(96)20221203

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

Recibo de Pago

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

INFORMACIÓN DE PAGO

A continuación te brindamos información de los distintos medios de pago que tendrás a disposición:

OPCIÓN 1

CORRESPONSALES

Carulla · grupo éxito · efecty · edeq · Bancolombia Corresponsal bancario · Punto de pago · Mercar · 4-72

OPCIÓN 2

BANCOS

Scotiabank · DAVIVIENDA · Banco de Bogotá · Bancolombia · Banco de Occidente

CORRESPONSALES

puntored
Te damos más

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Tu compañía siempre

DETALLE DE LA GARANTÍA

Aprobado por cristian toro rios 05-12-2022 21:00

Id de la garantía CO1.WRT.10423864

Referencia de la garantía GARANTIA DE CUMPLIMIENTO - MODIFICACIÓN No. 1

Estado Aprobada

Justificación

- [x] Cumplimiento - Buen manejo y correcta inversión del anticipo
- [x] Cumplimiento - Cumplimiento del contrato
- [x] Cumplimiento - Pago de salarios
- [x] Cumplimiento - Calidad del servicio

Tipo de garantía

- (•) Contrato de seguro
- ( ) Patrimonio autónomo
- ( ) Garantía bancaria

Entidad aseguradora COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Póliza M-100143068

Tomador CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

Beneficiario INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Número del certificado

Justificación	Valor del amparo	Válido hasta
Cumplimiento - Buen manejo y correcta inversión del anticipo	1.331.066.214,1 COP	30/06/2026 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	1.979.989.290 COP	30/06/2026 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Cumplimiento - Pago de salarios	3.959.978.580 COP	31/12/2028 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima,*

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MINFRA-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 3

FECHA: 30/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

FECHA DE INICIO: 2/07/2021 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 114 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 30/08/2030 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 964 y 1111 de 2021 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO - CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO SI X NO ____ APROBADO: SI ____ NO X VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: 03 de junio de 2021

OBSERVACIONES:

El plan de calidad de la Interventoría fue radicado en Invias mediante oficio número 68959 de 05/08/2021, con consecutivo interno de Interventoría No. Putumayo04-0062-21; pero a la fecha no ha llegado la respuesta de aprobación.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 2 en 2023 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 3/03/2023

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 1 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 23/11/2023

OBSERVACIONES:

De acuerdo al Plan de Gestión Integral entregado por la Interventoría CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO al Instituto Nacional de Vías, mediante oficio número 68959 de 05/08/2021, en anexo No 6- MM- F-015 "cronograma de actividades", se describe que la periodicidad para desarrollar auditorías internas es de dos veces al año, con periodicidad semestral, a partir de fecha de inicio de Contrato de Interventoría. La primera auditoría Interna realizada fue el día 28 de enero de 2022, la segunda revisión se realizó el dia 22 de Agostode 2022 y la tercera el dia 03 de Marzo de 2023.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI ____ NO X FECHA DE APROBACIÓN: N.A.

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 266 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 266

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:

Correpondientes al control y seguimiento de actividades ejecutadas en el mes para los dos contratos de obra objeto de la presente Interventoria (964-21 y 1111-21).

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: N.A. **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 5 **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** 5

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

A la fecha se ha realizado dos Auditorías Internas el día 28 de enero y el dia 22 de Agosto de 2022. De acuerdo al Plan de Gestión Integral entregado por la Interventoría CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO al Instituto Nacional de Vías, mediante oficio mediante oficio número 68959 de 05/08/2021, en anexo No 6- MM- F-015 "cronograma de actividades", se describe que la periodicidad para desarrollar auditorías internas es de dos veces al año, con periodicidad semestral, a partir de fecha de inicio de Contrato de Interventoría. Los planes de acción se encuentran en implementación para los cierres correspondientes.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: N.A. **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** N.A.

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: N.A. **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** N.A.

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: N.A. **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** N.A.

OBSERVACIONES:

No se presentaron en este periodo.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 =	Satisfacción del Cliente	Promedio del Puntaje de la encuesta de satisfacción del Cliente
IG2: Índice de gestión 2 =	Desfase en entrega de productos según compromisos contractuales	Promedio de días de desfase en la entrega de productos de acuerdo con lo pactado con el cliente
IG3: Índice de gestión 3 =	Cumplimiento en la entrega de productos según compromisos contractuales	Promedio del Porcentaje de cumplimiento en la entrega de productos según compromisos contractuales
IG4: Índice de gestión 4 =	Tiempo de respuesta por proyecto	Promedio de TR respuesta a solicitudes fuera de los días establecidos según corresponda con concepto de especialista o sin concepto de especialista.

IG5: Índice de gestión 5 =	Indicador de prestación del servicio	Número Actividades Ejecutadas / Número Actividades Requeridas con Relación al Criterio de Aceptación del Indicado en el "PS-F-010"
IG6: Índice de gestión 6 =	Indicador gestión y seguimiento al Contratista	Número de Incumplimientos del Contratista Reportados por la Interventoría / Número de Incumplimientos del Contratista con Relación al Criterio de Aceptación del Indicador en el "PS-F-010"

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

La información resultado mes a mes de los indicadores que se encontrará almacenada en archivo físico y digital según se relaciona en el "MM-F-014" Listado de Registros y Documentos del Proyecto de Interventoría Interventoría CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO.

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #200 LAVADO	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1798 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
2	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #200	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1797 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
3	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #100	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1796 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
4	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #80	PINZUAR LTDA	NO PORTA	26/09/2022	TM-1795 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
5	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #60	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1794 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
6	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #50	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1793 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
7	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #40	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1792 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
8	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #35	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1791 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
9	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #30	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1790 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
10	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #20	GEOTESTING	NO PORTA	26/09/2022	TM-1789 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
11	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #16	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1788 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
12	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #12	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1787 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
13	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #10	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1786 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
14	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #8	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1785 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
15	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #5	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1811 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
16	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #4	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1784 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
17	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 3"	GEOTESTING	NO PORTA	26/09/2022	TM-1810 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
18	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 2 1/2"	GEOTESTING	NO PORTA	26/09/2022	TM-1809 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
19	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 2"	GEOTESTING	NO PORTA	26/09/2022	TM-1808 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
20	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 1 1/2"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1807 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
21	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 1 1/4"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1806 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
22	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 1"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1805 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
23	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 2"	GEOTESTING	NO PORTA	26/09/2022	TM-1808 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
24	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 1 1/2"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1807 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
25	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 3/4"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1804 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
26	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 5/8"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1803 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
27	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 1/2"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1802 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
28	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 3/8"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1801 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
29	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 5/16"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1800 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
30	CAZUELA CASAGRANDE	NO PORTA	NO PORTA	1/09/2022	CA-159-22 01-09-22	1/09/2024	EQUIPO PROPIO
31	HORNO ELECTRICO	CENTRAL SCIENTIFIC	NO PORTA	3/10/2023	T1347-22 20-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
32	BAÑO MARIA	PROCTOR SILEX	NO PORTA	3/10/2023	T1348-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
33	TERMOMETRO	RETEMP	NO PORTA	3/10/2023	T1349-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
34	TERMOMETRO	RETEMP	NO PORTA	3/10/2023	T1350-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
35	TERMOMETRO	BRIXCO	NO PORTA	3/10/2023	T1351-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
36	TERMOMETRO	MENGTE	NO PORTA	3/10/2023	T1352-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite

37	TERMOMETRO	SILVER BRAND	NO PORTA	3/10/2023	T1353-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
38	TERMOMETRO	SILVER BRAND	NO PORTA	3/10/2023	T1354-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
39	COMPARADOR DE CARATULA	JAGUAR	NO PORTA	3/10/2023	L889-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
40	COMPARADOR DE CARATULA	JAGUAR	NO PORTA	3/10/2023	L890-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
41	PIE DE REY	HOPEX	NO PORTA	26/09/2022	L891-22 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
42	FLEXOMETRO	BRECKELL	NO PORTA	26/09/2022	L892-22 26-09-22	26/09/2024	EQUIPO PROPIO
43	MAQUINA MULTI ENSAYOS	SOILTEST / LEXUS	CS153178 / 30286941	3/10/2023	7040- 01-10-22	3/10/2024	certificado en tramite
44	MAQUINA DE ENSAYO COMPRESION	SERVINMTEGRAL	106/CS 221905 /CS 221989	3/10/2023	7093- 25-10-22	3/10/2024	certificado en tramite
45	CENTRIFUGA 3000G	NORMATEST	17286	3/10/2023	CENT-161-22 16-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
46	BALANZA DIGITAL 3000G	LEXUS	YS115066	3/10/2023	BAL 2127-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
47	BALANZA DIGITAL 6000G	LEXUS	5124011137	3/10/2023	BAL 2128-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
48	BALANZA DIGITAL 15000G	LEXUS	YS115483	3/10/2023	BAL 2129-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
49	BALANZA DIGITAL 250G	LEXUS	NO PORTA	3/10/2023	BAL 2130-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
50	BALANZA DIGITAL 15000G	LEXUS	YS139577	3/10/2023	BAL 2131-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
51	HUMEDOMETRO ANALOGO	MOISTURE TESTER	SI-2011-12-03	3/10/2023	SP-426-22 26-09-22	3/10/2024	certificado en tramite
52	EQUIPO RICE COMPLETO	WINTERS	Z0188 / LMV - 04123	21/03/2023	VA025-23	21/03/2024	EQUIPO PROPIO
53	ESTACION TOTAL San Francisco	NIKON	14114	28/08/2023	S.N.	27/02/2024	EQUIPO PROPIO
54	NIVEL AUTOMATICO San Francisco	SOKKIA	274418	28/08/2023	S.N.	27/02/2024	EQUIPO PROPIO
55	ESTACIÓN TOTAL San Francisco	LEICA	874080	18-sep-23	ETHAS092023 251	17/03/2024	EQUIPO PROPIO
56	NIVEL AUTOMÁTICO San Francisco	TOPCON	WP003924	18-sep-23	NPHAS180923 252	17/03/2024	EQUIPO PROPIO
57	ESTACIÓN TOTAL Mocoa	NIKON	D020543	27/05/2023	7829	30/11/2023	EQUIPO PROPIO
58	NIVEL AUTOMÁTICO Mocoa	TOPCON	QQ3311	27/05/2023	7828	30/11/2023	EQUIPO PROPIO
59	PRENSA HIDRAULICA Mocoa	PINZUAR LTDA	167	15/02/2023	7248	15/02/2024	EQUIPO PROPIO
60	MAQUINA MULTI ENSAYOS Mocoa	CONTROLS	T 1008	15/02/2023	7249	15/02/2024	EQUIPO PROPIO
61	BAÑO MARIA Mocoa	PINZUAR LTDA	PA - 77D	10/03/2023	LT220173	10/03/2024	EQUIPO PROPIO
62	HORNO ELECTRICO Mocoa	HUMBOLT	H-3019	10/03/2023	LT220175	10/03/2024	EQUIPO PROPIO
63	HUMEDOMETRO ANALOGO Mocoa	MOISTURE TESTER	NO PORTA	23/03/2023	PR - 1911	23/03/2024	EQUIPO PROPIO
64	TERMOMETRO Mocoa	TEL - TRE	NO PORTA	17-mar-23	LT220197	17/03/2024	EQUIPO PROPIO
65	BALANZA ELECTRICA 6000 Mocoa	OHAUS	B916545713	15-feb-23	B222062	15/02/2024	EQUIPO PROPIO
66	BALANZA ELECTRICA 20 K Mocoa	OHAUS	0021374-CH	15-feb-23	B222064	15/02/2024	EQUIPO PROPIO
67	PRENSA HIDRAULICA Mocoa	PINZUAR LTDA	357	22/12/2022	7182	22/12/2023	EQUIPO LABORATORIO EXTERNO INGEOCON

OBSERVACIONES:

El equipo de laboratorio dispuesto en el Frente de obra San Francisco, fue calibrado el dia 04 de octubre de 2023. Pendiente certificados de calibración.

NOTA:

Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma

Nombre: LUIS JOSÉ ORDOÑEZ SALCEDO
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-09493 CUN.

Firma

Nombre: LUZ MARINA ORTEGA OCHOA
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-56727 CND

Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENA

Firma

Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 52202-46096 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : VA025-23

Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	VACUOMETRO
FABRICANTE Manufacturer	WINTERS
MODELO Model	PFQ-ZR-SERIES
NUMERO DE SERIE Serial number	Z0188 / LMV-04123
SOLICITANTE Customer	INTERDISEÑOS S.A.
DIRECCIÓN Address	CALLE 5 CARRERA 6 Y 7 BARRIO GALAN
CIUDAD City	SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
FECHA DE RECEPCION Date of Reception	20 de marzo de 2023
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	21 de marzo de 2023
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)
PATRÓN UTILIZADO Standards used	VACUOMETRO DIGITAL MARCA: AUTONICS SERIE: 2020-11-001 CERTIFICADO No. MET-LP-CC6124

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente

This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : VA025-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

OBJETO DE PRUEBA	VACUOMETRO
RANGO DE MEDICIÓN	-30 inHg a 0 inHg
RESOLUCIÓN	-1 ihHg
CLASE DE EXACTITUD	4,0

MÉTODO

EL INSTRUMENTO A CALIBRAR FUE COMPARADO CON UN INSTRUMENTO PATRÓN, SIGUIENDO EL PROCEDIMIENTO INTERNO, USANDO AIRE COMO MEDIO PARA TRANSMITIR LA PRESIÓN.

SITIO DE MEDICIÓN

LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA.

CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA:	21,5 °C
HUMEDAD RELATIVA:	50 %

DATOS Y RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

PRESIÓN (InHg)	PRESIÓN (kPa)	LECTURA DE SALIDA DEL PATRON (in.Hg)				HISTERESIS
INSTRUMENTO	INSTRUMENTO	Ascendente	ERROR	Descendente	ERROR	(kPa)
0	0,000	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00
-5	-16,932	-4,3	0,70	-4,1	0,90	0,20
-10	-33,864	-9,1	0,90	-9,0	1,00	0,10
-15	-50,796	-14,1	0,90	-14,0	1,00	0,10
-30	-101,592	-29,1	0,90	-29,0	1,00	0,10

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : VA025-23

CLASIFICACIÓN

La diferencia máxima obtenida en la calibración entre el instrumento sometido a prueba y el patrón es: **1,00 inHg**

Esta diferencia en porcentaje, respecto al valor máximo de la escala es:

$$\% \text{ Error} = \frac{-1{,}00 \times 100}{-30} = 3{,}33$$

El porcentaje de error así obtenido, es permitido en manómetros que correspondan a la clase de exactitud : **4,00**

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición encontrada en el proceso de calibración es de ± **0,3 kPa**; esta incetidumbre es la incertidumbre estándar multiplicada por el factor de cobertura k = 2, que nos garantiza un nivel de confianza de aproximadamente 95 %

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por METROLABOR LTDA.

OBSERVACIONES

Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.

FIRMAS AUTORIZADAS

Elaboró

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

Revisó

Ing. ANDRES FIERRO
Director de laboratorio

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO : PES 1453-23
Number:

DIRECCIÓN *Address:*	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTÁ D.C. TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516
INSTRUMENTO : *Instrument :*	PESA ESTANDAR
FABRICANTE : *Manufacturer:*	SERVINTEGRAL
MODELO : *Model:*	SI-1568
NÚMERO DE SERIE : *Serial number:*	24899
CAPACIDAD : *Capacity:*	1 kg hasta 2 kg
CLASE DE PRECISIÓN: *Defect class*	NO APLICA
MÉTODO DE CALIBRACIÓN: *Method of calibration:*	COMPARACIÓN DIRECTA
SOLICITANTE : *Customer*	INTERDISEÑOS S.A.
CIUDAD: *City*	SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
NORMA DE REFERENCIA: *Reference norm:*	NTC 1848:2007
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of calibration:*	21 de marzo de 2023

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Elaborado
Elaborate

Ing. ANDRES FIERRO
Revisado:
Checked

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Los resultados contenidos en el presente certificado(informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing laboratory assumes no responsibility for any ensuing damages to the misuse of the calibrated instruments

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO : **PES 1453-23**
Number:

1.- EXACTITUD

CARGA CRECIENTE

ROTULADO	VALOR ANTES DE AJUSTE	Masa convencional		Incertidumbre expandida (mg)	k	Tolerancia (mg)	Densidad de la masa (kg/cm³)
		Valor nominal (g)	Error (mg)				
1 kg	No se ajusto	1000	0,0	16	2	No aplica	7950
2 kg	No se ajusto	2000	0,0	15	2	No aplica	7950
2 kg (Punto)	No se ajusto	2000	0,0	15	2	No aplica	7950

PATRÓN UTILIZADO:

CODIGO BAL-002
No. SELLO: ALB-057-21

TRAZABILIDAD:

SERVINTEGRAL LTDA, asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en estas mediciones, CALIBRADOS contra patrones de referencia en precisión por EL LABORATORIO ALPHA METROLOGIA S.A.S.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatures

ELABORO

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
METROLOGO

REVISO

Ing. ANDRES FIERRO
DIRECTOR LABORATORIO

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO : **PES 1454-23**
Number:

DIRECCIÓN *Address:*	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTÁ D.C. TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

INSTRUMENTO : *Instrument :*	PESA ESTANDAR
FABRICANTE : *Manufacturer:*	SERVIPESAS
MODELO : *Model:*	NO PORTA
NÚMERO DE SERIE : *Serial number:*	01
CAPACIDAD : *Capacity:*	5 kg
CLASE DE PRECISIÓN: *Defect class*	NO APLICA
MÉTODO DE CALIBRACIÓN: *Method of calibration:*	COMPARACIÓN DIRECTA
SOLICITANTE : *Customer*	INTERDISEÑOS S.A.
CIUDAD: *City*	SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
NORMA DE REFERENCIA: *Reference norm:*	NTC 1848:2007
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of calibration:*	21 de marzo de 2023

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Elaborado
Elaborate

Ing. ANDRES FIERRO
Revisado:
Checked

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Los resultados contenidos en el presente certificado(informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing laboratory assumes no responsibility for any ensuing damages to the misuse of the calibrated instruments

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO : **PES 1454-23**
Number:

1.- EXACTITUD

CARGA CRECIENTE

ROTULADO	VALOR ANTES DE AJUSTE	Masa convencional		Incertidumbre expandida (mg)	k	Tolerancia (mg)	Densidad de la masa (kg/cm³)
		Valor nominal (g)	Error (mg)				
5 kg	No se ajusto	1000	0,0	18	2	No aplica	7950

PATRÓN UTILIZADO:

CODIGO BAL-002
No. SELLO: ALB-057-21

TRAZABILIDAD:

SERVINTEGRAL LTDA, asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en estas mediciones, CALIBRADOS contra patrones de referencia en precisión por EL LABORATORIO ALPHA METROLOGIA S.A.S.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatures

ELABORO

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
METROLOGO

REVISO

Ing. ANDRES FIERRO
DIRECTOR LABORATORIO

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO : PES 1455-23
Number:

DIRECCIÓN *Address:*	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTÁ D.C. TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516
INSTRUMENTO : *Instrument :*	PESA ESTANDAR
FABRICANTE : *Manufacturer:*	SERVIPESAS
MODELO : *Model:*	NO PORTA
NÚMERO DE SERIE : *Serial number:*	02
CAPACIDAD : *Capacity:*	5 kg
CLASE DE PRECISIÓN: *Defect class*	NO APLICA
MÉTODO DE CALIBRACIÓN: *Method of calibration:*	COMPARACIÓN DIRECTA
SOLICITANTE : *Customer*	INTERDISEÑOS S.A.
CIUDAD: *City*	SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
NORMA DE REFERENCIA: *Reference norm:*	NTC 1848:2007
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of calibration:*	21 de marzo de 2023

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Elaborado
Elaborate

Ing. ANDRES FIERRO
Revisado:
Checked

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Los resultados contenidos en el presente certificado(informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing laboratory assumes no responsibility for any ensuing damages to the misuse of the calibrated instruments

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO : PES 1455-23
Number:

1.- EXACTITUD

CARGA CRECIENTE

ROTULADO	VALOR ANTES DE AJUSTE	Masa convencional		Incertidumbre expandida	k	Tolerancia	Densidad de la masa
		Valor nominal	Error				
		(g)	(mg)	(mg)		(mg)	(kg/cm³)
5 kg	No se ajusto	1000	0,0	16	2	No aplica	7950

PATRÓN UTILIZADO:

CODIGO BAL-002
No. SELLO: ALB-057-21

TRAZABILIDAD:

SERVINTEGRAL LTDA, asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en estas mediciones, CALIBRADOS contra patrones de referencia en precisión por EL LABORATORIO ALPHA METROLOGIA S.A.S.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatures

ELABORO

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
METROLOGO

REVISO

Ing. ANDRES FIERRO
DIRECTOR LABORATORIO

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1873**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **INTERDISEÑOS S.A.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **SERVINTEGRAL LTDA**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 16**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **23/03/2023**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1873**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	INTERDISEÑOS S.A.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	SERVINTEGRAL LTDA
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1873**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 16 **TEMPERATURA :** 21,8 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 51 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,17	203,23	0,03	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,42	202,29	-0,06	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	191,11	192,71	0,83	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,572	0,570	-0,35	0,54 a 0,72
5.- ABERTURA DE LA MALLA	1,18	1,170	-0,85	1,14 a 1,330
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,23	50,71	0,95	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO :** TM-1872

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : INTERDISEÑOS S.A.

INSTRUMENTO : TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS

FABRICANTE : SERVINTEGRAL LTDA

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 30

NUMERO DE SERIE : NO PORTA

FECHA DE CALIBRACIÓN : 23/03/2023

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1872**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: INTERDISEÑOS S.A.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: SERVINTEGRAL LTDA
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	0 – 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1872**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : : TAMIZ No. 30 **TEMPERATURA :** 22,8 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 55 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,41	203,39	-0,01	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,42	202,37	-0,02	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	192,38	192,87	0,25	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,401	0,390	-2,62	0,34 a 0,46
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,602	0,590	-2,03	0,575 a 0,695
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,62	50,60	-0,04	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

Elaboró :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

Revisó:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN	**NUMERO :**	**TM-1871**
	PÁGINA :	**1 DE : 3**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **INTERDISEÑOS S.A.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **SERVINTEGRAL LTDA**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 3/4"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2023-03-21**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1871**

Los resultados contenidos en el presente Informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	INTERDISEÑOS S.A.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	SERVINTEGRAL LTDA
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1871**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 3/4" **TEMPERATURA :**23,2 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 52 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,25	203,42	0,08	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,38	202,35	-0,01	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,15	-0,14	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	3,228	3,170	-1,83	2,68 a 3,62
5.- ABERTURA DE LA MALLA	19,47	18,540	-5,02	18,40 a 20,1
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,66	50,17	-0,96	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

Powered by CamScanner

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : CA-159-22**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **CAZUELA CASAGRANDE**

FABRICANTE : **NO PORTA**

MODELO: : **NO PORTA**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **01/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : CA-159-22**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA**, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	CAZUELA CASAGRANDE
FABRICANTE	NO PORTA
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando mediciones

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	ALPHA METROLOGIA
FECHA CALIBRACIÓN	23/03/2021

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : CA-159-22**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA : 19,6 °C **HUMEDAD RELATIVA** : 51 %

CALIBRADO (Promedio Aritmético)	ÁREA PRESCRITA
• ALTURA DE LA CAIDA	10,07 mm
• RADIO DE CURVATURA DE LA CUCHARA:	54,03 mm
• DIMENSIONES DE LA BASE	150,01 X 125,03 X 50,02 mm
• ESPESOR DE LA COPA:	2,02 mm
• PROFUNDIDAD DE LA COPA:	27,01 mm

La cazuela casagrande **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos.

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar la superficie dela cazuela casagrande con un cepillo suave.
3- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
4- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTD.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : L892-22
Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3382470-3382471-3382516

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	FLEXÓMETRO
FABRICANTE Manufacturer	BRECKELL
MODELO Model	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CALLE 5 # 6 - 7 BARRIO GALAN
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE RECEPCIÓN Date of Reception	22 de septiembre de 2022
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	26 de septiembre de 2022
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por Equipos y Controles Industriales "ECI"

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : L892-22

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3382470-3382471-3382516

OBJETO DE PRUEBA FLEXÓMETRO
RANGO DE MEDICIÓN 0 m - 5,000 m
RESOLUCIÓN 0,001 m

MÉTODO

COMPARACIÓN DIRECTA CON BLOQUES PATRÓN DE CARAS PARALELAS.

SITIO DE MEDICIÓN

LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA.

CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA: 20,6 °C
HUMEDAD RELATIVA: 55%

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

VALOR PATRÓN	VALOR PROMEDIO	Desviación Encontrada	INCERTIDUMBRE
m	m	m	m
1,000	1,000	0,000	2,01E-03
2,000	2,001	0,001	2,01E-03
3,000	3,001	0,001	2,01E-03
4,000	4,001	0,001	2,01E-03
5,000	5,001	0,001	2,01E-03

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : L892-22

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La diferencia máxima obtenida en la calibración entre el instrumento sometido a prueba y el patrón es de 0,002 m

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: 2,01E-03 m
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

DESCRIPCIÓN	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
JUEGO DE BLOQUES PATRON	LML-0985-19	ECI

OBSERVACIONES

NINGUNA

RECOMENDACIONES GENERALES

* Tener en cuenta los errores encontrados en el momento de operar el equipo.
* El usuario es responsable del control de sus instrumentos a intervalos apropiados.

FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : L891-22

Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3382470-3382505 - 3382516

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	PIE DE REY
FABRICANTE Manufacturer	HOPEX
MODELO Model	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CALLE 5 # 6 - 7 BARRIO GALAN
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE RECEPCIÓN Date of Reception	24 de septiembre de 2022
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	26 de septiembre de 2022
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por Equipos y Controles Industriales "ECI".

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : L891-22

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3382470-3382505 - 3382516

OBJETO DE PRUEBA PIE DE REY
RANGO DE MEDICIÓN 0,00 mm - 150,00 mm
RESOLUCIÓN 0,01 mm

MÉTODO
COMPARACIÓN

SITIO DE MEDICIÓN
LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES
TEMPERATURA: 22,3 °C
HUMEDAD RELATIVA: 50%

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

VALOR PATRÓN	VALOR PROMEDIO	Desviación del Instrumento	INCERTIDUMBRE MEDICIÓN
mm	mm	mm	mm
0	0,00	0,00	2,80E-03
10	10,00	0,00	2,80E-03
30	30,00	0,00	2,80E-03
60	60,00	0,00	2,80E-03
100	100,01	0,01	2,90E-03
110	110,01	0,01	2,80E-03
120	120,01	0,01	2,90E-03
130	130,01	0,01	2,90E-03
150	150,01	0,01	2,80E-03

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : L891-22

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Para el tipo y el rango del pie de rey, según la norma NTC 4303, la desviación permisible es de **0,01 mm** y se puede comparar con el promedio de las desviaciones obtenidas en el instrumento, bajo calibración.

La diferencia máxima obtenida en la calibración entre el instrumento sometido a prueba y el patrón es de: 0,01 mm

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: 0,0029 mm
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

DESCRIPCIÓN	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
JUEGO DE BLOQUES PATRON	LML-0985-19	ECI

OBSERVACIONES

NINGUNA

RECOMENDACIONES GENERALES

* Tener en cuenta los errores encontrados en el momento de operar el equipo.
* El usuario es responsable del control de sus instrumentos a intervalos apropiados.

FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1809

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.

INSTRUMENTO : TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS

FABRICANTE : GEOTESTING

DESIGNACIÓN : TAMIZ 2 1/2"

NUMERO DE SERIE : NO PORTA

FECHA DE CALIBRACIÓN : 26/09/2022

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1809**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	GEOTESTING
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1809**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 2 1/2" **TEMPERATURA :** 21,2 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 51 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,42	203,00	-0,21	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,38	202,24	-0,07	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,33	190,00	-0,17	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	5,41	5,600	3,39	4,76 a 6,44
5.- ABERTURA DE LA MALLA	64,52	63,000	-2,41	61,10 a 66,2
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,44	50,00	-0,88	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1808**

LABORATORIO LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA

DIRECCION CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301
BOGOTÁ D.C
TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.

INSTRUMENTO : TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS

FABRICANTE : MECANICA CIENTIFICA

DESIGNACIÓN : TAMIZ 2"

NUMERO DE SERIE : NO PORTA

FECHA DE CALIBRACIÓN : 26/09/2022

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1808**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	MECANICA CIENTIFICA
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1808**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 2" **TEMPERATURA :** 21,1 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 49 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,63	203,00	-0,31	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,37	202,24	-0,06	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,00	-0,22	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	4,82	5,00	3,60	4,25 a 5,75
5.- ABERTURA DE LA MALLA	50,23	50,00	-0,46	48,50 a 52,6
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,18	50,00	-0,36	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1810

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **GEOTESTING**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 3"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1810**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	GEOTESTING
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1810**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 3" **TEMPERATURA :** 20,1 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 44 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,66	203,00	-0,33	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,85	202,24	-0,30	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,26	190,00	-0,14	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	6,895	6,300	-9,44	5,36 a 7,25
5.- ABERTURA DE LA MALLA	75,22	75,000	-0,29	72,80 a 78,7
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,32	50,00	-0,64	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1811**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **STANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 5**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1811**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	STANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1811**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 5 **TEMPERATURA :** 21,2 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 45 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,52	203,00	-0,26	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,32	202,24	-0,04	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,74	190,00	-0,39	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	1,319	1,400	5,79	1,19 a 1,61
5.- ABERTURA DE LA MALLA	3,84	4,000	4,00	3,870 a 4,35
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,33	50,00	-0,66	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1807**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 1 1/2"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1807**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1807**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 1 1/2" **TEMPERATURA :** 20,4 C° **HUMEDAD RELATIVA :** 47 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,42	203,22	-0,10	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,83	202,37	-0,23	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,32	190,47	0,08	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	4,71	4,770	1,26	3,83 a 5,18
5.- ABERTURA DE LA MALLA	36,63	37,620	2,63	36,40 a 39,5
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,77	50,10	-1,34	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1806**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA

DIRECCION CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301
BOGOTÁ D.C
TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 1 1/4"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1806**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1806**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 1 1/4" **TEMPERATURA :** 20,3 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 48 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,28	203,00	-0,14	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,49	202,24	-0,12	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,12	190,00	-0,06	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	4,12	4,000	-3,00	3,40 a 4,60
5.- ABERTURA DE LA MALLA	31,52	31,500	-0,06	30,50 a 33,2
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,20	50,00	-0,40	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISO:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1805**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 1"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1805**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1805**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 1" **TEMPERATURA :** 21,4 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 52 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,42	203,15	-0,13	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,36	202,32	-0,02	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,46	0,02	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	3,851	4,010	3,97	3,02 a 4,08
5.- ABERTURA DE LA MALLA	25,07	24,670	-1,62	24,20 a 26,4
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,53	50,09	-0,88	50,0 a 50,6

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Tècnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1802**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 1/2"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISO :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1802**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	REDES Y EDIFICACIONES S.A.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1802**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 1/2" **TEMPERATURA :** 21,2 °c **HUMEDAD RELATIVA :** 47 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,52	203,22	-0,15	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,83	202,33	-0,25	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,58	190,43	-0,08	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	2,422	2,530	4,27	2,13 a 2,88
5.- ABERTURA DE LA MALLA	12,47	12,39	-0,65	12,11 a 13,31
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,79	50,15	-1,28	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1799**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 1/4"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1799**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1799**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 1/4" **TEMPERATURA:**19,4 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 48 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,66	203,23	-0,21	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,31	202,12	-0,09	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,52	190,05	-0,25	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	2,01	1,901	-5,73	1,53 a 2,07
5.- ABERTURA DE LA MALLA	6,62	6,600	-0,30	6,10 a 6,78
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,27	50,00	-0,54	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO :** **TM-1804**

PÁGINA : **1 DE : 3**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 3/4"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1804**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1804**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 3/4" **TEMPERATURA :**21,1 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 47 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,14	203,42	0,14	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,33	202,35	0,01	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,47	190,15	-0,17	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	3,222	3,170	-1,64	2,68 a 3,62
5.- ABERTURA DE LA MALLA	19,44	18,540	-4,65	18,40 a 20,1
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,63	50,17	-0,92	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1801

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 3/8"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1801**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1801**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 3/8" **TEMPERATURA :** 20,2 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 48 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,29	203,20	-0,04	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,38	202,26	-0,06	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,56	191,27	0,37	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	2,11	2,150	1,86	1,90 a 2,58
5.- ABERTURA DE LA MALLA	9,68	9,580	-1,04	9,20 a 10,16
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,39	50,11	-0,56	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1803**

LABORATORIO LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA

DIRECCION CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301
BOGOTÁ D.C
TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 5/8"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1803**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1803**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 5/8" **TEMPERATURA : 20,9 °C** **HUMEDAD RELATIVA : 46 %**

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,44	203,00	-0,22	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,42	202,24	-0,09	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,00	-0,22	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	3,16	3,150	-0,32	2,68 a 3,62
5.- ABERTURA DE LA MALLA	15,89	16,000	0,69	15,50 a 17,0
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,19	50,00	-0,38	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1800**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 5/16"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1800**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1800**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 5/16" **TEMPERATURA** : 20,2°C **HUMEDAD RELATIVA** : 50 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,14	203,55	0,20	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,57	202,24	-0,16	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,85	190,00	-0,45	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	1,91	2,000	4,50	1,70 a 2,30
5.- ABERTURA DE LA MALLA	8,17	8,000	-2,13	7,75 a 8,56
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,30	50,00	-0,60	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1784**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 4**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES PIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1784**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4016	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1784**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 4 **TEMPERATURA:** 20,2 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 43 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,35	203,15	-0,10	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,50	202,40	-0,05	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,13	190,63	0,26	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	1,612	1,610	-0,12	1,36 a 1,84
5.- ABERTURA DE LA MALLA	4,74	4,890	3,07	4,60 a 5,14
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,63	50,12	-1,02	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1785**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ STANDARD**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 8**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1785**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ STANDARD
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0- 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02 mm	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1785**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 8 **TEMPERATURA:**20,8ºC **HUMEDAD RELATIVA :** 47 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,59	203,10	-0,24	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,44	202,50	0,03	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,89	190,15	-0,39	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,872	0,925	5,73	0,85 a 1,15
5.- ABERTURA DE LA MALLA	2,39	2,380	-0,42	2,28 a 2,600
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,57	50,20	-0,74	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES PIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1786

LABORATORIO LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA

DIRECCION CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301
BOGOTÁ D.C
TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ N° 10**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBÉN HERNANDEZ
Metrologo

REVISO :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1786

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1786**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ N° 10 **TEMPERATURA :** 21,8 °c **HUMEDAD RELATIVA :** 48%

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,48	203,00	-0,24	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,37	202,24	-0,06	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,09	190,00	-0,05	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,89	0,900	1,11	0,77 a 1,04
5.- ABERTURA DE LA MALLA	2,09	2,000	-4,50	1,93 a 2,215
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,58	50,00	-1,16	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1787

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 12**

NUMERO DE SERIE : **NO IDENTIFICABLE**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1787

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	INDUSTRIAS KRAUQUER
SERIE	NO IDENTIFICABLE
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1787**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 12 **TEMPERATURA :** 20,8 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 48 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,49	203,03	-0,23	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,31	202,27	-0,02	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,75	190,02	-0,38	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,780	0,810	3,70	0,68 a 0,92
5.- ABERTURA DE LA MALLA	1,74	1,720	-1,16	1,64 a 1,890
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,28	50,02	-0,52	50,0 a 50,6

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISO:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1788**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **STANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 16**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1788**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	STANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1788**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 16 **TEMPERATURA :** 21,4 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 48 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,33	203,23	-0,05	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,58	202,29	-0,14	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,21	192,71	1,30	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,582	0,570	-2,11	0,54 a 0,72
5.- ABERTURA DE LA MALLA	1,23	1,170	-5,13	1,14 a 1,330
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,28	50,71	0,85	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1789**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **GEOTESTING**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 20**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1789**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	GEOTESTING
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1789**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 20 **TEMPERATURA :** 20,1 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 42 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,25	203,00	-0,12	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,29	202,24	-0,02	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,77	190,00	-0,41	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,483	0,500	3,40	0,43 a 0,58
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,862	0,850	-1,41	0,815 a 0,970
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,29	50,00	-0,58	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTD

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO :** TM-1790

PÁGINA : 1 **DE :** 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 30**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1790**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA**, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1790**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : : TAMIZ No. 30 **TEMPERATURA** : 21,0 °C **HUMEDAD RELATIVA** : 46 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,50	203,39	-0,05	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,48	202,37	-0,05	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	191,33	192,87	0,80	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,452	0,390	-15,90	0,34 a 0,46
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,633	0,590	-7,29	0,575 a 0,695
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,62	50,60	-0,04	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

Elaboró :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

Revisó:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1791**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 35**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1791**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1791**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 35 **TEMPERATURA** : 20,0 °C **HUMEDAD RELATIVA** : 53 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético) (mm)		ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,71	203,00	-0,35	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,55	202,24	-0,15	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,20	190,00	-0,11	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,320	0,315	-1,59	0,27 a 0,36
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,52	0,500	-4,00	0,480 a 0,585
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,3	50,00	-0,64	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1792**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ Nº 40**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1792**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA**, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1792**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ N° 40 **TEMPERATURA :** 21,2 °c **HUMEDAD RELATIVA :** 42%

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,32	203,00	-0,16	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,38	202,24	-0,07	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,44	190,00	-0,23	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,27	0,280	4,29	0,238 a 0,322
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,413	0,425	2,82	0,406 a 0,502
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,82	50,00	-1,64	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1794

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE	**EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**
INSTRUMENTO	**TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**
FABRICANTE	**TAMIZ ESTANDAR**
DESIGNACIÓN	**TAMIZ N° 60**
NUMERO DE SERIE	**NO IDENTIFICABLE**
FECHA DE CALIBRACIÓN	**26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1794**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO IDENTIFICABLE
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0- 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02 mm	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1794

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ N° 60 **TEMPERATURA :** 19,6 C° **HUMEDAD RELATIVA :** 49 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,47	203,20	-0,13	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,30	202,25	-0,02	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,53	190,20	-0,17	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,150	0,160	6,25	0,136 a 0,184
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,243	0,250	2,80	0,238 a 0,306
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,64	50,10	-1,08	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1795**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **PINZUAR LTDA**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ N° 80**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1795**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: PINZUAR LTDA
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0- 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02 mm	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1795**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ N° 80 **TEMPERATURA :** 20,4 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 49 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,27	203,10	-0,08	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	203,33	202,24	-0,54	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,44	190,00	-0,23	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,129	0,126	-2,38	0,106 a 0,144
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,181	0,180	-0,56	0,171 a 0,227
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,84	50,00	-1,68	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1796**

LABORATORIO LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA

DIRECCION CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301
BOGOTÁ D.C
TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ N° 100**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

InG. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1796**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA**, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO.
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspecoión general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0- 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02 mm	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1796**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : : TAMIZ N° 100 **TEMPERATURA:**20,1 C° **HUMEDAD RELATIVA** : 43 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,21	203,00	-0,10	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,75	202,24	-0,25	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,23	190,00	-0,12	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,098	0,100	2,00	0,085 a 0,115
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,154	0,150	-2,67	0,142 a 0,192
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,46	50,00	-0,92	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

Elaboró :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

Revisó

InG. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1798**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 200 DE LAVADO**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1798**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	ESCALA PATRÓN	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	0,02 mm	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1798**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 200 DE LAVADO **TEMPERATURA :** 21,2 °c **HUMEDAD RELATIVA :** 46 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,63	203,00	-0,31	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,52	202,24	-0,14	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,00	-0,22	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,058	0,050	-16,00	0,043 a 0,058
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,087	0,075	-16,00	0,070 a 0,103
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	N/A	NO APLICA	-	NO APLICA

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISO:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1797**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ N° 200**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1797**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1797**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ N° 200 **TEMPERATURA :** 21,0 °c **HUMEDAD RELATIVA :** 52%

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,63	203,00	-0,31	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,27	202,24	-0,01	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,36	190,00	-0,19	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,050	0,050	0,00	0,043 a 0,058
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,078	0,075	-4,00	0,070 a 0,103
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,31	50,00	-0,62	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1793**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 50**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022/09/26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1793**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1793**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : : TAMIZ No. 50 **TEMPERATURA** : 21,2 °C **HUMEDAD RELATIVA** : 51 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,25	203,35	0,05	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,33	202,57	0,12	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,87	0,24	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,189	0,195	3,08	0,170 a 0,230
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,32	0,320	0,00	0,286 a 0,363
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,88	50,27	-1,21	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

Elaboró:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

Revisó:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : **T1354-22**
Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3382470-3382471

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO
FABRICANTE Manufacturer	SILVER BRAND
MODELO Model	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	26 de septiembre de 2022
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced,
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1354-22

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3382470-3382471

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO
INTERVALO DE MEDICIÓN 50°C a 250 °C
RESOLUCION 1 °C

MÉTODO
COMPARACIÓN DIRECTA

SITIO DE MEDICIÓN
LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES
TEMPERATURA: 26,3 °C
HUMEDAD RELATIVA: 52 %

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INDICADA INSTRUMENTO	TEMPERATURA PROMEDIO PATRON	CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE
°C	°C	°C	°C
50	50	0	± 0,3
150	152	-2	± 0,3
250	252	-2	± 0,4

Temperatura correcta: Temperatura indicada instrumento + Corrección

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : **T1354-22**

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: ± 0,4°C
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

El patrón utilizado en esta calibración es un RTD-PT-100 3W α = 0,00385 °C^{-1}, con certificado de calibración No. ALT-299-21 emitido por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

OBSERVACIONES

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN C. HERNANDEZ G.
Metrologo

REVISÓ

Ing. Andres Fierro
Director De Laboratorio

AT Instrumentos & Software SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº 7829

DESCRIPCION INSTRUMENTO

ESTACION DE TOPOGRAFIA ELECTRONICA
MARCA: NIKON
MODELO: NPL-322 2"
SERIAL: D020543

DATOS CLIENTE
Ingeniero: **OSCAR HARVEY ERAZO CEBALLOS**

FECHA DE RECEPCION EQUIPOS	Mayo	27	de	2023
FECHA DE EJECUCION CALIBRACION	Mayo	27	de	2023
FECHA EXPEDICION CERTIFICADO DE CALIBRACION	Mayo	30	de	2023
FECHA RECOMENDADA PROXIMA CALIBRACION	Noviembre	30	de	2023

verifique la autenticidad de este certificado en www.atinstrumentos.com

CONVENCIONES
NA: NO APLICA **A**: CORRECTO **B**: CORREGIDO **C**: REPARADO **D**: NO CORREGIDO

ESTADO INSTRUMENTO USADO

PARAMETROS TÉCNICOS INSTRUMENTO FABRICANTE

Resolución angular	1"
Precisión angular directa	2"
Precisión en distancia	2mm +-2ppm / 3mm +- 3ppm
Rango de alcance con un prisma	3000m
Rango de alcance sin prisma	200m
Nivel electrónico	3"
Temperatura de trabajo	-20c +50c
Distancia de enfoque mínima	1.5 m
Aumento	30x

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACION:

INSTRUMENTO DE VERIFICACIÓN COLIMADOR SANZHUN W420-3 No 18675120022	Certificado 26/05/2021
TEODOLITO ELECTRONICO MARCA LEICA MODELO T1800 No 412027	Precisión 1" DIN18723
NIVEL MARCA WILD MODELO N3 No 39606	Precisión 0.2mm DIN18723

Procedimientos estandarizados bajo normas DIN 18723 DIN 17123 Incluye dos páginas

AJUSTES EFECTUADOS

GENERALES	
Limpieza general estación, estuche, cargador, y cables	B
Limpieza interna	B
Display, membranas de teclado	B
OPTICOS	
Cuerpo de enfoque telescopio	A
Cuerpo de enfoque grasas plomada óptica	A
Ajuste plomada óptica y/o laser	A
Reticulo	A
Grasas ocular	A
Círculos de lectura vertical y horizontal	A
Nivel esférico base	A
Nivel tubular	A
MECANICOS	
Base nivelante grasas y tornillos de nivelación	A
Compensador mecánico	NA
Grasas y ajuste tornillos de movimiento fino horizontal y vertical	A
Verticalidad instrumento	A
Mirillas de puntería telescopio	A

AT Instrumentos & Software SAS
Conmutador 467 3864
NIT 830.503.628-7

Powered by CamScanner

AT Instrumentos & Software SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº 7829

ELECTRONICOS

Nivel electrónico - compensador	B
Memoria interna	A
Puerto serial de comunicación RS232	B
Puerto USB	NA
Puerto Bluetooth	NA
Pruebas de funcionamiento con variación de temperatura	A
Variación de ángulo horizontal fijo Variación vertical	A
Variación ángulo vertical fijo Variación horizontal	B

SOFTWARE

Verificación de sistema instrumento	A
Actualización de firmware	A
Actualización de programas	A
Almacenamiento memoria interna	A

verifique la autenticidad de este certificado en www.atinstrumentos.com

ACCESORIOS

Baterías	A
Cargador	B
Cables de datos comunicación	NA
Filtro solar	NA

AJUSTE CON COLIMADOR

DESCRIPCION	FASE I	FASE II	ERROR (SEGUNDOS)	TOLERANCIA (SEGUNDOS)	UNIDAD PATRON ADSOLUTA	INCERTIDUMBRE +/-
Angulo vertical	90 00 00	270 00 00	0	=2	1"	2"
Angulo horizontal	0.0000	180 00 00	0	=2	1"	2"
Compensador en X	0.5	0.5	2	2	1"	0.5
Compensador en Y	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Nivel tubular	30"	30"	<30	<30	30"	2mm
Nivel Chasis esférico	6`	6`	<6	<6	6`	6`
Verticalidad	`0	180 00 05	=5	=5	1"	2"
Plomada laser	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Plomada Óptica	0	1mm	1mm	<1.5mm	1mm	1mm

AJUSTE LINEA BASE CON PRISMA Ppm= 79 Constante de prisma = -30

Distancia en mm	Promedio 20 mediciones	Fase I	Fase II	Desviación estándar	Incertidumbre (mm)	Tolerancia (mm)	Error (mm)
3356		3357	3356	1.123	1	2	1
24245		24245	24246	1.135	1	2	1
159265		159264	159267	1.145	1	2	2
435815		435813	435816	1,145	1	2	2

Los instrumentos revisados se encuentran en perfectas condiciones de funcionamiento, las cuales pueden ser verificadas por el usuario en nuestro laboratorio antes de retirar los instrumentos, si así lo amerita, por lo anterior AT Instrumentos & Software SAS. No asume ninguna responsabilidad por el uso inadecuado del instrumento, transporte, no verificación del instrumento por parte del usuario y el uso de este certificado.
Los valores presentados están realizados en la fecha del presente certificado de calibración, en el momento y condiciones descritas al realizar las medidas.
El presente documento no demuestra propiedad sobre el instrumento calibrado. Número de páginas dos (2).

ELABORO:

LORENA CUBILLOS
Técnico de laboratorio
AT Instrumentos & Software

AT Instrumentos & Software SAS
Conmutador 467 3864
NIT 830.503.528-7

APROBO:

HUGO ANDRES GONZALEZ
Jefe de laboratorio
AT Instrumentos & Software SAS

Powered by CamScanner

AT Instrumentos & Software SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº 7828

DESCRIPCION INSTRUMENTO

NIVEL OPTICO MECANICO DE TOPOGRAFIA
MARCA: TOPCON
MODELO: AT-B2
SERIAL: QQ3311

DATOS CLIENTE
Ingeniero: **OSCAR HARVEY ERAZO CEBALLOS**

FECHA DE RECEPCION EQUIPOS	Mayo	27	de	2023
FECHA DE EJECUCION CALIBRACION	Mayo	27	de	2023
FECHA EXPEDICION CERTIFICADO DE CALIBRACION	Mayo	30	de	2023
FECHA RECOMENDADA PROXIMA CALIBRACION	Noviembre	30	de	2023

verifique la autenticidad de este certificado en www.atinstrumentos.com

CONVENCIONES
NA: NO APLICA **A:** CORRECTO **B:** CORREGIDO **C:** REPARADO **D:** NO CORREGIDO

ESTADO INSTRUMENTO USADO

PARAMETROS TÉCNICOS INSTRUMENTO FABRICANTE

Resolución	0.7 mm A un kilómetro en doble nivelación
Precisión con micrometro	0.5 mm
Aumento	32 x
Compensador	10'
Precisión nonio circular	0.5"
Temperatura de trabajo	-20c +50c

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACION:

INSTRUMENTO DE VERIFICACIÓN COLIMADOR SANZHUN W420-3 No 18675120022 Certificado 26/05/2021
TEODOLITO ELECTRONICO MARCA LEICA MODELO T1800 No 412027 Precisión 1" DIN18723
NIVEL MARCA WILD MODELO N3 No 39606 Precisión 0.2mm DIN18723
Procedimientos estandarizados bajo normas DIN 18723 DIN 17123 Incluye dos páginas

AJUSTES EFECTUADOS

GENERALES	
Limpieza general nivel, estuche	B
Limpieza interna	B
OPTICOS	
Cuerpo de enfoque telescopio	A
Reticulo nivel	A
Ocular nivel	A
Grasas ocular	A
Circulos de lectura horizontal	A
Nivel esférico chasis 0° 90° 180° 270°	A
MECANICOS	
Base nivelante grasas y tornillos de nivelación	A
Compensador mecánico automático	A
Grasas y ajuste tornillos de movimiento fino horizontal	A
Mirillas o señal de puntería.	A

AT Instrumentos & Software SAS
Conmutador 467 3864
NIT 830.503.529-7

Powered by CamScanner

AT Instrumentos & Software SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº 7828

ACCESORIOS

Tripode	NA
Mira	NA
Nivel esférico mira	NA

verifique la autenticidad de este certificado en www.atinstrumentos.com

AJUSTE CALIBRACION COLIMADOR Y PISTA DE CALIBRACION

DESCRIPCION	LA 2.140 m (mm)	LB 10.000 m (mm)	Delta h	2e	UNIDAD ADSOLUTA mm	INCERTIDUMBRE +/- mm
Observación 1 interna	1290	2283	993	0	1	1
Observación 2 externa	1417	2.411	994	1	1	1
Corrección 1	423	423	1	1	1	1
Corrección colimador	5/10	5/10	5/10	1	1	1
	LA 40.000 m (mm)	LB 60.000 m (mm)	Delta h	2e	UNIDAD ADSOLUTA mm	INCERTIDUMBRE +/- mm
Observación 3 interna	2500	2750	250	0	1	1
Observación 4 externa	2490	2741	251	1	1	1
Corrección 3	423	423	1	1	1	1
Corrección colimador	5/10	5/10	5/10	1	1	1
	LA 60. m (mm)	LB 80.000 m (mm)	Delta h	2e	UNIDAD ADSOLUTA mm	INCERTIDUMBRE +/- mm
Observación 5 interna	1290	2283	993	0	1	1
Observación 6 externa	1417	2.411	994	1	1	1
Corrección 4	423	423	1	1	1	1
Corrección colimador	5/10	5/10	5/10	1	1	1

Los instrumentos revisados se encuentran en perfectas condiciones de funcionamiento, las cuales pueden ser verificadas por el usuario en nuestro laboratorio antes de retirar los instrumentos, si así lo amerita, por lo anterior AT Instrumentos & Software SAS. No asume ninguna responsabilidad por el uso inadecuado del instrumento, transporte, no verificación del instrumento por parte del usuario y el uso de este certificado.

Los valores presentados están realizados en la fecha del presente certificado de calibración, en el momento y condiciones descritas al realizar las medidas.
El presente documento no demuestra propiedad sobre el instrumento calibrado. Número de páginas dos (2).

ELABORO:

LORENA CUBILLOS
Técnico de laboratorio
AT Instrumentos & Software SAS

AT Instrumentos & Software SAS
Conmutador 467 3864
NIT 830.503.628-7

APROBO:

HUGO ANDRES GONZALEZ
Jefe de laboratorio
AT Instrumentos & Software SAS

Powered by CamScanner

TOPTECH

ET MC060323123

Pasto, Marzo 6 de 2023

Topógrafo:

HENRY ALEXANDER SOSA CHINCHAJOA
C.C: 97.480.640

La estación total marca LEICA modelo TCR 1205 número de serie 874080, fue revisada y cumple con los parámetros del fabricante LEICA y se encuentra en el rango de precisión, referente a las caracteristicas técnicas para este modelo de instrumentos y en perfectas condiciones ópticas - mecánicas.

INSTRUMENTO DE VERIFICACION COLIMADOR KERN LEVEL GK 3245
DE ALTA PRECISIÓN (0.001 mm)

AUMENTO	30 X	OK
DIAMETRO DE OBJETIVO	40 mm	OK
COMPENSADOR	3´/0.5´	OK
SENSIBILIDAD NIVEL ESFERICO	40´´/1div	OK
NIVEL ELECTRONICO	(1´´)	OK
PRECISION HZ,V(ISO17123-3)	3´´/5CC	OK
ALCANCE CON PRISMA	3000 MTS	OK
ALCANCE SIN PRISMA	400 MTS/TARJETA REFLECT.	OK
PRECISION DE MEDIDAS:	A 300M,A1000M =+/- 0.002mm	OK
MODO ESTANDAR	±(2mm+2ppmxD)mm	OK
MOTORIZACIÓN: V. DE GIRO	Mecánico	OK
MEMORIA INTERNA	100000 BLOQUES MED.	OK
PLOMADA LASER	TIPO 2 RED	OK
AUXILIAR DE PUNTERIA:	5 a 150 mts.	OK
RANGO DE TRABAJO:	12 horas.	
PRECISION:	3"	OK
PRESICION EN DISPLAY	1"	OK

PERIODO PROMEDIO ÓPTIMO DE VERIFICACIÓN CALIBRACIÓN

Fecha de verificación:	06 / 03 / 2023
Próxima verificación calibración:	05 / 09 / 2023

Se realizaron los procesos de prueba de acuerdo a los parámetros técnicos, dando un certificado de calibración y verificación por una duración de 6 meses.

Att:

CARLOS ALEJANDRO CITELY V.
C.C. 98385507
Técnico en Instrumentos Topográficos e Ingeniería
Tecnólogo en Topografia U. CESMAG M P 01 - 16527

TOPTECH
FECHA DIA 06 MES 03 AÑO 2023
Técnico en Equipos de Topografía
NIT. 98.385.507-1 - CEL. - 3122441372

Calle 12 No 17-177 Av. Boyacá 3164031688 - 3122441362
San Juan de Pasto

TOPTECH

N MC 060323124

Pasto, 6 de Marzo de 2023

Topógrafo:

HENRY ALEXANDER SOSA CHINCHAJOA
C.C. 97.480.640
Pasto Nariño

El nivel automático de marca TOPCON de referencia AT – B4A y número de serie WP 003924, fue revisado y cumple con los parámetros del fabricante TOPCON CORP. se encuentra en el rango de precisión referente a las características técnicas para este modelo de instrumentos y en perfectas condiciones ópticas, mecánicas.

INSTRUMENTO DE VERIFICACION COLIMADOR KERN LEVEL GK 3245
DE ALTA PRECISIÓN (0.001 mm)

AUMENTO	24X	OK
DIAMETRO DE OBJETIVO	30 mm	OK
COMPENSADOR	4´/0.5´´	OK
SENSIBILIDAD NIVEL ESFERICO	8´/2mm	OK
IMAGEN	Vertical	OK
PRECISION HZ. V(ISO17123-3)		
ALCANCE		
MINIPRISMA		
PRECISION DE MEDIDAS:	±2mm	OK
MODO ESTANDAR	±(2mm+2ppm×D)mm	OK
MOTORIZACIÓN: V. DE GIRO		
MEMORIA INTERNA		
PLOMADA OPTICA		
AUXILIAR DE PUNTERIA: RANGO DE TRABAJO: PRECISION:	 5 a 150 mts. 5cm a 100 mts.	

PERIODO PROMEDIO ÓPTIMO DE VERIFICACIÓN CALIBRACIÓN

Fecha de verificación:	Marzo	6 de 2023
Próxima verificación calibración:	Septiembre	6 de 2023

Se realizaron los procesos de prueba de acuerdo a los parámetros técnicos, dando un certificado de calibración y verificación por una duración de 6 meses.

Att:

CARLOS ALEJANDRO CITELY V.
C.C. 98385507
Técnico en Instrumentos Topográficos e Ingeniería
Tecnólogo en Topografía U. CESMAG M P 01 -16527

TOPTECH
FECHA DIA 06 MES 03 AÑO 2023
Técnico en Equipos de Topografía
NIT. 98.385.507-1 - CEL. - 3122441372

Calle 12 No 17-177 Av. Boyacá 3164031688 - 3122441362
San Juan de Pasto

TOPTECH

Pasto, Marzo 13 de 2023 **CERTIFICAD0 No ETMC2079**

Topógrafo:

OSCAR GARCÉS
C.C 12.969559
Pasto Nariño

Cordial saludo.
La estación total de marca NIKON modelo DTM - 352, con número de serie 014114, fue revisada y cumple con los parámetros del fabricante NIKON-JAPON y se encuentra en el rango de precisión, referente a las características técnicas para este modelo de instrumentos y en perfectas condiciones ópticas - mecánica
INSTRUMENTO DE VERIFICACION COLIMADOR GEODIMETER T400
DE ALTA PRECISIÓN (0.001 mm)

AUMENTO	32 X	OK
DIAMETRO DE OBJETIVO	40 mm	OK
COMPENSADOR	4´/0.5´´	OK
SENSIBILIDAD NIVEL ESFERICO	40´´/1div	OK
NIVEL ELECTRONICO	(1´´)	OK
PRECISION HZ,V(ISO17123-3)	1.5´´/5CC	OK
ALCANCE	2000 mts.	OK
MINIPRISMA	1200 mts.	OK
PRECISION DE MEDIDAS:	A 300M, A1000M=+/-0.002mm	
MODO ESTANDAR	±(2mm+2ppmxD)mm	OK
MOTORIZACIÓN: V. DE GIRO	50 gon/ seg	OK
MEMORIA INTERNA	10000 Bloques	OK
PLOMADA OPTICA	3X	OK
AUXILIAR DE PUNTERIA: RANGO DE TRABAJO: PRECISION:	 5 a 150 mts. 5cm a 100 mts.	OK

PERIODO PROMEDIO ÓPTIMO DE VERIFICACIÓN CALIBRACIÓN

Fecha de verificación:	**13 / 03 / 2023**
Próxima verificación calibración:	**12 / 09 / 2023**

Se realizaron los procesos de prueba de acuerdo a los parámetros técnicos, dando un certificado de calibración y verificación por una duración de 6 meses.

Att:

CARLOS ALEJANDRO CITELY VILLARREAL
NIT # 98385507-1
Técnico en Instrumentos Topográficos e Ingeniería

TOPTECH
FECHA DIA 13 MES 03 AÑO 2023
Técnico en Equipos de Topografía
NIT. 98.385.507-1 - CEL - 3122441372

Calle 12 No 17-177 Av.Boyacá 3164033688 3122441362

TOPTECH

Pasto, Marzo 13 de 2023 **CERTIFICAD0 No NMC1063**

Topógrafo:
Oscar Orlando Garcés
C.C 12.969559
Pasto Nariño

El Nivel automático de marca SOKKIA de referencia B – 21 y número de serie 274418, fue revisado y cumple con los parámetros del fabricante SOKKIA – JAPON y se encuentra en el rango de precisión, referente a las características técnicas para este modelo de instrumentos y en perfectas condiciones ópticas, mecánicas.

INSTRUMENTO DE VERIFICACION COLIMADOR GEODIMETER T 400
DE ALTA PRESICIÓN (0.001 mm)

AUMENTO	28X	OK
DIAMETRO DE OBJETIVO	40 mm	OK
COMPENSADOR	4´/0.5´´	OK
SENSIBILIDAD NIVEL ESFERICO	40´´/1div	OK
NIVEL ELECTRONICO		
PRECISION HZ, V(ISO17123-3)		
ALCANCE		
MINIPRISMA		
PRECISION DE MEDIDAS:		
MODO ESTANDAR	±(2mm+2ppm×D)mm	OK
MOTORIZACIÓN: V. DE GIRO		
MEMORIA INTERNA		
PLOMADA OPTICA		
AUXILIAR DE PUNTERIA: RANGO DE TRABAJO: PRECISION:	 5 a 150 mts. 5cm a 100 mts.	

PERIODO PROMEDIO ÓPTIMO DE VERIFICACIÓN CALIBRACIÓN

Fecha de verificación:	**Marzo 13 de 2023**
Próxima verificación calibración:	**Septiembre 12 de 2023**

Se realizaron los procesos de prueba de acuerdo a los parámetros técnicos, dando un certificado de calibración y verificación por una duración de 6 meses.

Att:

CARLOS ALEJANDRO CITELY VILLARREAL
NIT 98385507-1
Técnico en Instrumentos Topográficos e Ingeniería

TOPTECH
FECHA DIA 13 MES 03 AÑO 2023
Técnico en Equipos de Topografía
NIT. 98.385.507-1 - CEL. - 3122441372

AT Instrumentos & Software SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº 7733

DESCRIPCION INSTRUMENTO

ESTACION DE TOPOGRAFIA ELECTRONICA
MARCA: NIKON
MODELO: NPL-322 2"
SERIAL: D020543

DATOS CLIENTE
Ingeniero: **OSCAR HARVEY ERAZO CEBALLOS**

FECHA DE RECEPCION EQUIPOS	Noviembre	18	de	2022
FECHA DE EJECUCION CALIBRACION	Noviembre	18	de	2022
FECHA EXPEDICION CERTIFICADO DE CALIBRACION	Noviembre	29	de	2022
FECHA RECOMENDADA PROXIMA CALIBRACION	Mayo	29	de	2023

verifique la autenticidad de este certificado en www.atinstrumentos.com

CONVENCIONES
NA: NO APLICA **A**: CORRECTO **B**: CORREGIDO **C**: REPARADO **D**: NO CORREGIDO

ESTADO INSTRUMENTO USADO

PARAMETROS TÉCNICOS INSTRUMENTO FABRICANTE

Resolución angular	1"
Precisión angular directa	2"
Precisión en distancia	2mm +-2ppm / 3mm +- 3ppm
Rango de alcance con un prisma	3000m
Rango de alcance sin prisma	200m
Nivel electrónico	3"
Temperatura de trabajo	-20c +50c
Distancia de enfoque mínima	1.5 m
Aumento	30x

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACION:

EQUIPO UTILIZADO COLIMADOR SANZHUN W420-3 No 18675120022	Certificado 26/05/2021
TEODOLITO ELECTRONICO MARCA LEICA MODELO T1800 No 412027	Precisión 1" DIN18723
NIVEL MARCA LEICA MODELO NA2 No 5047280 PLACA GPM3 No 87079	Precisión 0.2mm DIN18723

Procedimientos estandarizados bajo normas DIN 18723 DIN 17123 Incluye dos páginas

AJUSTES EFECTUADOS

GENERALES	
Limpieza general estación, estuche, cargador, y cables	B
Limpieza interna	B
Display, membranas de teclado	B
OPTICOS	
Cuerpo de enfoque telescopio	A
Cuerpo de enfoque grasas plomada óptica	A
Ajuste plomada óptica y/o laser	B
Reticulo	A
Grasas ocular	A
Circulos de lectura vertical y horizontal	A
Nivel esférico base	A
Nivel tubular	A
MECANICOS	
Base nivelante grasas y tornillos de nivelación	A
Compensador mecánico	NA
Grasas y ajuste tornillos de movimiento fino horizontal y vertical	A
Verticalidad instrumento	A
Miriilas de puntería telescopio	A

AT Instrumentos & Software SAS
Conmutador 467 3864
NIT 830.503.528-7

Powered by CamScanner

AT Instrumentos & Software SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº 7733

ELECTRONICOS	
Nivel electrónico - compensador	A
Memoria interna	A
Puerto serial de comunicación RS232	B
Puerto USB	NA
Puerto Bluetooth	NA
Pruebas de funcionamiento con variación de temperatura	A
Variación de ángulo horizontal fijo. Variación vertical	A
Variación ángulo vertical fijo. Variación horizontal	A
SOFTWARE	
Verificación de sistema instrumento	A
Actualización de firmware	A
Actualización de programas	A
Almacenamiento memoria interna	A
ACCESORIOS	
Baterías	A
Cargador	B
Cables de datos comunicación	NA
Filtro solar	NA

verifique la autenticidad de este certificado en www.atinstrumentos.com

AJUSTE CON COLIMADOR

DESCRIPCION	FASE I	FASE II	ERROR (SEGUNDOS)	TOLERANCIA (SEGUNDOS)	UNIDAD PATRON ADSOLUTA	INCERTIDUMBRE +/-
Angulo vertical	90 00 00	270 00 01	1	=2	1"	2"
Angulo horizontal	0 0000	180.00.00	1	=2	1"	2"
Compensador en X	0 5	0.5	2	2	1"	0.5
Compensador en Y	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Nivel tubular	30"	30"	<30	<30	30"	2mm
Nivel Chasis esférico	6'	6'	<6	<6	6'	6'
Verticalidad	0	180 00 05	=5	=5	1"	2"
Plomada laser	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Plomada Óptica	0	1mm	1mm	<1.5mm	1mm	1mm

AJUSTE LINEA BASE CON PRISMA

Ppm= 79 Constante de prisma = -30

Distancia en mm	Promedio 20 mediciones	Fase I	Fase II	Desviación estándar	Incertidumbre (mm)	Tolerancia (mm)	Error (mm)
3356		3357	3356	1.123	1	2	1
24245		24245	24246	1.135	1	2	1
159265		159264	159267	1.145	1	2	2
435815		435813	435816	1,145	1	2	2

Los instrumentos revisados se encuentran en perfectas condiciones de funcionamiento, las cuales pueden ser verificadas por el usuario en nuestro laboratorio antes de retirar los instrumentos, si así lo amerita, por lo anterior AT Instrumentos & Software SAS. No asume ninguna responsabilidad por el uso inadecuado del instrumento, transporte, no verificación del instrumento por parte del usuario y el uso de este certificado.

Los valores presentados están realizados en la fecha del presente certificado de calibración, en el momento y condiciones descritas al realizar las medidas.

El presente documento no demuestra propiedad sobre el instrumento calibrado. Número de páginas dos (2).

ELABORO:

LORENA CUBILLOS
Técnico de laboratorio
AT Instrumentos & Software SAS

APROBO:

HUGO ANDRES GONZALEZ
Jefe de laboratorio
AT Instrumentos & Software SAS

AT Instrumentos & Software SAS

Conmutador 467 3864
NIT 830.503.528-7

Powered by CamScanner

AT Instrumentos & Software SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº 7734

DESCRIPCION INSTRUMENTO

NIVEL OPTICO MECANICO DE TOPOGRAFIA
MARCA: TOPCON
MODELO: AT-B2
SERIAL: QQ3311

DATOS CLIENTE
Ingeniero: **OSCAR HARVEY ERAZO CEBALLOS**

verifique la autenticidad de este certificado en www.atinstrumentos.com

FECHA DE RECEPCION EQUIPOS	Noviembre	18	de	2022
FECHA DE EJECUCION CALIBRACION	Noviembre	18	de	2022
FECHA EXPEDICION CERTIFICADO DE CALIBRACION	Noviembre	29	de	2022
FECHA RECOMENDADA PROXIMA CALIBRACION	Mayo	29	de	2023

CONVENCIONES
NA: NO APLICA **A**: CORRECTO **B**: CORREGIDO **C**: REPARADO **D**: NO CORREGIDO

ESTADO INSTRUMENTO USADO

PARAMETROS TÉCNICOS INSTRUMENTO FABRICANTE

Resolución	0.7 mm	A un kilómetro en doble nivelación
Precisión con micrometro	0.5 mm	
Aumento	32 x	
Compensador	10'	
Precisión nonio circular	0.5"	
Temperatura de trabajo	-20c +50c	

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACION:

EQUIPO UTILIZADO COLIMADOR SANZHUN W420-3 No 18675120022	Certificado 26/05/2021
TEODOLITO ELECTRONICO MARCA LEICA MODELO T1800 No 412027	Precisión 1" DIN18723
NIVEL MARCA LEICA MODELO NA2 No 5047280 PLACA GPM3 No 87079	Precisión 0.2mm DIN18723
Procedimientos estandarizados bajo normas DIN 18723 DIN 17123 Incluye dos páginas	

AJUSTES EFECTUADOS

GENERALES	
Limpieza general nivel, estuche	B
Limpieza interna	B
OPTICOS	
Cuerpo de enfoque telescopio	A
Reticulo nivel	A
Ocular nivel	A
Grasas ocular	A
Circulos de lectura horizontal	A
Nivel esférico chasis 0° 90° 180° 270°	A
MECANICOS	
Base nivelante grasas y tornillos de nivelación	A
Compensador mecánico automático	A
Grasas y ajuste tornillos de movimiento fino horizontal	A
Mirillas o señal de puntería,	A

AT Instrumentos & Software SAS
Conmutador 467 3864
NIT 830.503.528-7

Powered by CamScanner

AT Instrumentos & Software SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº 7734

ACCESORIOS

Tripode	NA
Mira	NA
Nivel esférico mira	NA

verifique la autenticidad de este certificado en www.atinstrumentos.com

AJUSTE CALIBRACION COLIMADOR Y PISTA DE CALIBRACION

DESCRIPCION	LA 2.140 m (mm)	LB 10.000 m (mm)	Delta h	2e	UNIDAD ADSOLUTA mm	INCERTIDUMBRE +/- mm
Observación 1 interna	1290	2283	993	0	1	1
Observación 2 externa	1417	2.411	994	1	1	1
Corrección 1	423	423	1	1	1	1
Corrección colimador	5/10	5/10	5/10	1	1	1
	LA 40.000 m (mm)	LB 60.000 m (mm)	Delta h	2e	UNIDAD ADSOLUTA mm	INCERTIDUMBRE +/- mm
Observación 3 interna	2500	2750	250	0	1	1
Observación 4 externa	2490	2741	251	1	1	1
Corrección 3	423	423	1	1	1	1
Corrección colimador	5/10	5/10	5/10	1	1	1
	LA 60. m (mm)	LB 80.000 m (mm)	Delta h	2e	UNIDAD ADSOLUTA mm	INCERTIDUMBRE +/- mm
Observación 5 interna	1290	2283	993	0	1	1
Observación 6 externa	1417	2.411	994	1	1	1
Corrección 4	423	423	1	1	1	1
Corrección colimador	5/10	5/10	5/10	1	1	1

Los instrumentos revisados se encuentran en perfectas condiciones de funcionamiento, las cuales pueden ser verificadas por el usuario en nuestro laboratorio antes de retirar los instrumentos, si asi lo amerita, por lo anterior AT Instrumentos & Software SAS. No asume ninguna responsabilidad por el uso inadecuado del instrumento, transporte, no verificación del instrumento por parte del usuario y el uso de este certificado.

Los valores presentados están realizados en la fecha del presente certificado de calibración, en el momento y condiciones descritas al realizar las medidas.
El presente documento no demuestra propiedad sobre el instrumento calibrado. Número de páginas dos (2).

AT Instrumentos & Software SAS
Conmutador 467 3864
NIT 830.503.528-7

ELABORO:
LORENA CUBILLOS
Técnico de laboratorio
AT Instrumentos & Software SAS

APROBO:
HUGO ANDRES GONZALEZ
Jefe de laboratorio
AT Instrumentos & Software SAS

Powered by CamScanner

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 14
FECHA	15/02/2023 (Día / Mes / Año)

PLAN DE CARGAS INICIAL

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE MODERNIZACION DE CARRETERAS NACIONALES — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO — **REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS No.** 2 (La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **977 DE 2021**

OBJETO:
INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.

INTERVENTOR: **CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: **ING. JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS**
RESOLUCIÓN No.: **1624** DE **22/06/2021** (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No. **964 DE 2021** / **1111 DE 2021** — CONTRATISTA: **CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.** / **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

PLAZO INICIAL: **114 MESES** (En meses según contrato principal) — PLAZO ACUMULADO: **114 MESES** (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: **2/07/2021** (Indique día/mes/año) — FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **31/08/2030** (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) — FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ **47.999.892.900** (Según contrato principal) — VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ **47.999.892.900**

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS			CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. __ de fecha _____		2021												2022											
												ACTA 1 JULIO		ACTA 2 AGOSTO		ACTA 3 SEPTIEMBRE		ACTA 4 OCTUBRE		ACTA 5 NOVIEMBRE		ACTA 6 DICIEMBRE		ACTA 7 ENERO		ACTA 8 FEBRERO		ACTA 9 MARZO		ACTA 10 ABRIL		ACTA 11 MAYO		ACTA 12 JUNIO	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)		H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						1,27																											
		PERSONAL PROFESIONAL																																	
1	1	Director de Interventoría 2021	$ 9.000.000,00	$ 500.000,00	114,00	1.083.000.000						0,83	$ 7.885.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000
1A	1	Director de Interventoría 2022					$ 10.260.000,00	$ 570.000,00																											
1B	1	Director de Interventoría 2023					$ 11.430.000,00	$ 635.000,00																											
2	4	Ingeniero Residente de Interventoría 2021	$ 5.500.000,00	$ 480.000,00	435,00	2.601.300.000						0,83	$ 4.963.400	1,87	$ 11.182.600	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000
2A	4	Ingeniero Residente de Interventoría 2022					$ 6.270.000,00	$ 547.000,00																											
2B	4	Ingeniero Residente de Interventoría 2023					$ 6.985.000,00	$ 610.000,00																											
3	3	Ingeniero Auxiliar de Interventoría 2021	$ 3.600.000,00	$ 400.000,00	331,00	1.334.000.000							$ -		$ -		$ -	0,57	$ 2.280.000	1,00	$ 4.000.000	1,00	$ 4.000.000	1,00	$ 4.000.000	1,00	$ 4.000.000	1,50	$ 6.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000
3A	3	Ingeniero Auxiliar de Interventoría 2022					$ 4.104.000,00	$ 456.000,00																											
3B	3	Ingeniero Auxiliar de Interventoría 2023					$ 4.572.000,00	$ 508.000,00																											
4	1	Especialista Ambiental 2021	$ 8.000.000,00		50,00	400.000.000						0,15	$ 1.200.000	0,50	$ 4.000.000	0,50	$ 4.000.000	0,50	$ 4.000.000	0,58	$ 4.640.000	0,58	$ 4.640.000	0,84	$ 6.720.000	0,82	$ 6.560.000	0,97	$ 7.760.000	0,92	$ 7.360.000	0,88	$ 7.040.000	0,92	$ 7.360.000
4A	1	Especialista Ambiental 2022					$ 9.120.000,00	$ -																											
4B	1	Especialista Ambiental 2023					$ 10.160.000,00	$ -																											
5	1	Especialista en Geología y/o Geotecnia 2021	$ 8.000.000,00		33,00	264.000.000						0,17	$ 1.360.000	0,25	$ 2.000.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000	0,25	$ 2.000.000	1,00	$ 8.000.000	1,00	$ 8.000.000	1,00	$ 8.000.000	0,50	$ 4.000.000	0,50	$ 4.000.000
5A	1	Especialista en Geología y/o Geotecnia 2022					$ 9.120.000,00	$ -																											
5B	1	Especialista en Geología y/o Geotecnia 2023					$ 10.160.000,00	$ -																											
6	1	Especialista en Pavimentos y/o Vías 2021	$ 8.000.000,00		7,00	56.000.000						0,17	$ 1.360.000	0,15	$ 1.200.000	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000	0,04	$ 320.000	0,13	$ 1.040.000	0,15	$ 1.200.000	0,04	$ 320.000	0,04	$ 320.000
6A	1	Especialista en Pavimentos y/o Vías 2022					$ 9.120.000,00	$ -																											
6B	1	Especialista en Pavimentos y/o Vías 2023					$ 10.160.000,00	$ -																											
7	1	Especialista en Estructuras 2021	$ 8.000.000,00		33,00	264.000.000						0,17	$ 1.360.000	0,30	$ 2.400.000	0,40	$ 3.200.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000	0,70	$ 5.600.000	0,30	$ 2.400.000	0,63	$ 5.040.000	0,60	$ 4.800.000	0,60	$ 4.800.000
7A	1	Especialista en Estructuras 2022					$ 9.120.000,00	$ -																											
7B	1	Especialista en Estructuras 2023					$ 10.160.000,00	$ -																											
8	1	Especialista en Hidráulica e Hidrología 2021	$ 8.000.000,00		7,00	56.000.000							$ -	0,15	$ 1.200.000	0,20	$ 1.600.000	0,20	$ 1.600.000	0,13	$ 1.040.000	0,13	$ 1.040.000	0,03	$ 240.000	-	$ -	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000	0,20	$ 1.600.000
8A	1	Especialista en Hidráulica e Hidrología 2022					$ 9.120.000,00	$ -																											
8B	1	Especialista en Hidráulica e Hidrología 2023					$ 10.160.000,00	$ -																											
9	1	Especialista en Diseño Geométrico 2021	$ 8.000.000,00		9,00	72.000.000						0,02	$ 160.000	0,40	$ 3.200.000	0,50	$ 4.000.000	0,20	$ 1.600.000	0,27	$ 2.160.000	0,27	$ 2.160.000	0,07	$ 560.000	0,07	$ 560.000	0,34	$ 2.720.000	0,22	$ 1.760.000	0,07	$ 560.000	0,27	$ 2.160.000
9A	1	Especialista en Diseño Geométrico 2022					$ 9.120.000,00	$ -																											
9B	1	Especialista en Diseño Geométrico 2023					$ 10.160.000,00	$ -																											
10	1	Especialista en Tuneles 2021	$ 8.000.000,00		25,00	200.000.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
10A	1	Especialista en Tuneles 2022					$ 9.120.000,00	$ -																											
10B	1	Especialista en Tuneles 2023					$ 10.160.000,00	$ -																											
11	1	Especialista en Sostenibilidad 2021	$ 6.500.000,00		17,00	110.500.000							$ -	0,05	$ 325.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,44	$ 2.860.000
11A	1	Especialista en Sostenibilidad 2022					$ 7.410.000,00	$ -																											
11B	1	Especialista en Sostenibilidad 2023					$ 8.255.000,00	$ -																											
12	1	Líder de Integración 2021	$ 6.500.000,00		150,00	975.000.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	0,83	$ 5.395.000	1,00	$ 6.500.000	1,00	$ 6.500.000	1,00	$ 6.500.000	1,00	$ 6.500.000	1,00	$ 6.500.000	1,00	$ 6.500.000
12A	1	Líder de Integración 2022					$ 7.410.000,00	$ 570.000,00																											
12B	1	Líder de Integración 2023					$ 8.255.000,00	$ 635.000,00																											
13	2	Profesional Social 2021	$ 3.700.000,00		218,00	806.600.000							$ -	1,26	$ 4.662.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000
13A	1	Profesional Social 2022					$ 4.218.000,00	$ -																											
13B	1	Profesional Social 2023					$ 4.699.000,00	$ -																											
14	2	Profesional Ambiental 2021	$ 4.000.000,00		218,00	872.000.000							$ -	0,74	$ 2.960.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000
14A	1	Profesional Ambiental 2022					$ 4.560.000,00	$ -																											
14B	1	Profesional Ambiental 2023					$ 5.080.000,00	$ -																											
15	1	Profesional Técnico Predial 2021	$ 4.000.000,00	$ 400.000,00	130,00	572.000.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	0,80	$ 3.520.000	1,00	$ 4.400.000	1,00	$ 4.400.000	1,00	$ 4.400.000
15A	1	Profesional Técnico Predial 2022					$ 4.560.000,00	$ 456.000,00																											
15B	1	Profesional Técnico Predial 2023					$ 5.080.000,00	$ 508.000,00																											
16	1	Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad 2021	$ 4.000.000,00		22,00	88.000.000						0,07	$ 280.000	0,30	$ 1.200.000	0,30	$ 1.200.000	0,30	$ 1.200.000	0,26	$ 1.040.000	0,26	$ 1.040.000	0,28	$ 1.120.000	0,21	$ 840.000	0,23	$ 920.000	0,24	$ 960.000	0,27	$ 1.080.000	0,30	$ 1.200.000
16A	1	Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad 2022					$ 4.560.000,00	$ -																											
16B	1	Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad 2023					$ 5.080.000,00	$ -																											
17	1	Auditor de calidad 2021	$ 4.000.000,00		6,00	24.000.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
17A	1	Auditor de calidad 2022					$ 4.560.000,00	$ -																											
17B	1	Auditor de calidad 2023					$ 5.080.000,00	$ -																											
18	1	Abogado 2021	$ 5.000.000,00		11,00	55.000.000							$ -	0,30	$ 1.500.000	0,40	$ 2.000.000	0,40	$ 2.000.000	0,11	$ 550.000	0,11	$ 550.000	0,08	$ 400.000	0,20	$ 1.000.000	0,15	$ 750.000	0,15	$ 750.000	0,20	$ 1.000.000	0,20	$ 1.000.000
18A	1	Abogado 2022					$ 5.700.000,00	$ -																											
18B	1	Abogado 2023					$ 6.350.000,00	$ -																											
		PERSONAL TÉCNICO																																	
19	2	Inspector 2021	$ 2.100.000,00	$ 400.000,00	226,00	565.000.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	0,67	$ 1.675.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,90	$ 4.750.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000
19A	2	Inspector 2022					$ 2.394.000,00	$ 456.000,00																											
19B	2	Inspector 2023					$ 2.667.000,00	$ 508.000,00																											
20	4	Topógrafo Inspector 2021	$ 2.100.000,00	$ 400.000,00	436,00	1.090.000.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	0,97	$ 2.425.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000
20A	4	Topógrafo Inspector 2022					$ 2.394.000,00	$ 456.000,00																											
20B	4	Topógrafo Inspector 2023					$ 2.667.000,00	$ 508.000,00																											
21	2	Laboratorista Inspector 2021	$ 2.100.000,00	$ 400.000,00	218,00	545.000.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000
21A	2	Laboratorista Inspector 2022					$ 2.394.000,00	$ 456.000,00																											
21B	2	Laboratorista Inspector 2023					$ 2.667.000,00	$ 508.000,00																											
22	2	Inspector SST 2021	$ 2.100.000,00	$ 400.000,00	222,00	555.000.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	0,67	$ 1.675.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,90	$ 4.750.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000
22A	2	Inspector SST 2022					$ 2.394.000,00	$ 456.000,00																											
22AB	2	Inspector SST 2023					$ 2.667.000,00	$ 508.000,00																											
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO																																	
23	4	Cadenero 2021	$ 1.300.000,00		436,00	566.800.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	1,64	$ 2.132.000	3,85	$ 4.940.000	4,00	$ 5.200.000	4,00	$ 5.200.000	4,00	$ 5.200.000	4,00	$ 5.200.000	4,00	$ 5.200.000	4,00	$ 5.200.000
23A	4	Cadenero 2022					$ 1.462.000,00	$ -																											
23B	4	Cadenero 2023					$ 1.651.000,00	$ -																											
24	2	Auxiliar de Laboratorio 2021	$ 1.200.000,00		218,00	259.200.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
24A	2	Auxiliar de Laboratorio 2022					$ 1.368.000,00	$ -																											
24B	2	Auxiliar de Laboratorio 2023					$ 1.524.000,00	$ -																											
		PERSONAL ADMINISTRATIVO																																	
25	2	Secretaria 2021	$ 1.100.000,00		225,00	247.500.000							$ -	0,40	$ 440.000	1,00	$ 1.100.000	1,00	$ 1.100.000	1,50	$ 1.650.000	2,00	$ 2.200.000	2,00	$ 2.200.000	1,60	$ 1.760.000	2,00	$ 2.200.000	2,00	$ 2.200.000	2,00	$ 2.200.000	2,00	$ 2.200.000
25A	2	Secretaria 2022					$ 1.254.000,00	$ -																											
25B	2	Secretaria 2023					$ 1.397.000,00	$ -																											
26	2	Conductor 2021	$ 1.100.000,00		225,00	247.500.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,97	$ 3.267.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000
26A	2	Conductor 2022					$ 1.254.000,00	$ -																											
26B	2	Conductor 2023					$ 1.397.000,00	$ -																											
27	1	Campamentera 2021	$ 1.050.000,00		53,00	55.650.000							$ -		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	0,97	$ 1.018.500	1,00	$ 1.050.000	1,90	$ 1.995.000	2,00	$ 2.100.000	2,00	$ 2.100.000	2,00	$ 2.100.000	2,00	$ 2.100.000
27A	1	Campamentera 2022					$ 1.197.000,00	$ -																											
27B	1	Campamentera 2023					$ 1.334.000,00	$ -																											
		PERSONAL ADICIONAL																																	
28	1	Especialista en Transito 2022					$ 9.120.000,00	$ -																											
28A	1	Especialista en Transito 2023					$ 10.160.000,00	$ -																											
29	1	Especialista Social 2022					$ 7.410.000,00	$ -																											
29A	1	Especialista Social 2023					$ 8.255.000,00	$ -																											
30	1	Residente Geotecnia 2022					$ 6.270.000,00	$ 547.000,00																											
30A	1	Residente Geotecnia 2023					$ 6.985.000,00	$ 610.000,00																											
31	1	Profesional SIG 2022					$ 7.410.000,00	$ -																											
31A	1	Profesional SIG 2023					$ 8.255.000,00	$ -																											
32	1	Profesional SST 2022					$ 4.560.000,00	$ 456.000,00																											
32A	1	Profesional SST 2023					$ 5.080.000,00	$ 508.000,00																											
33	1	Profesional de Costos y Presupuestos 2022					$ 4.560.000,00	$ 456.000,00																											
33A	1	Profesional de Costos y Presupuestos 2023					$ 5.080.000,00	$ 508.000,00																											
34	1	Ingeniero Auxiliar de Calidad 2022					$ 4.104.000,00	$ 456.000,00																											
34A	1	Ingeniero Auxiliar de Calidad 2023					$ 4.572.000,00	$ 508.000,00																											
35	2	Inspector Ambiental 2022					$ 2.394.000,00	$ 456.000,00																											
35A	2	Inspector Ambiental 2023					$ 2.667.000,00	$ 508.000,00																											
36	1	Auxiliar administrativa 2022					$ 1.254.000,00	$ -																											
36A	1	Auxiliar administrativa 2023					$ 1.397.000,00	$ -																											
37	1	Horas extras 2022					$ 2.000.000,00																											
37A	1	Horas extras 2023					$ 2.560.000,00																											
		OTROS COSTOS DE PERSONAL																																	
		PROVISIÓN JORNADAS 7 X 24																																	
		Provisión Jornadas 7 X 24				278.582.000																													
		SUBTOTAL COSTO DE PERSONAL				14.233.612.000							$ 18.568.400		$ 45.769.600		$ 65.090.000		$ 64.170.000		$ 73.377.000		$ 93.140.500		$ 93.760.000		$ 107.425.200		$ 115.500.000		$ 119.860.000		$ 113.580.000		$ 117.340.000
		FACTOR MULTIPLICADOR				2,34							$ 2,34		$ 2,34		$ 2,34		$ 2,34		$ 2,34		$ 2,34		$ 2,34		$ 2,34		$ 2,34		$ 2,34		$ 2,34		$ 2,34
		SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (A)				33.591.324.000							$ 43.821.456		$ 108.016.262		$ 153.612.400		$ 151.441.200		$ 173.169.732		$ 219.811.584		$ 221.320.800		$ 253.523.904		$ 272.580.000		$ 282.869.600		$ 268.072.800		$ 276.922.464

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 14

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad			2021												2022											
											ACTA 1 JULIO		ACTA 2 AGOSTO		ACTA 3 SEPTIEMBRE		ACTA 4 OCTUBRE		ACTA 5 NOVIEMBRE		ACTA 6 DICIEMBRE		ACTA 7 ENERO		ACTA 8 FEBRERO		ACTA 9 MARZO		ACTA 10 ABRIL		ACTA 11 MAYO		ACTA 12 JUNIO	
											H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																
		VIATICOS																																
37	1	Viaticos Director y/o Especialistas 2021	Dia	200.000	1.189,00	237.800.000					20	$ 4.000.000	1.500	$ 300.000	10.000	$ 2.000.000	10.500	$ 2.100.000	13.000	$ 2.600.000	31.000	$ 6.200.000	20.500	$ 4.100.000	44.570	$ 8.914.000	34.320	$ 6.864.000	36.000	$ 7.200.000	5.000	$ 1.000.000	14.500	$ 2.900.000
37A	1	Viaticos Director y/o Especialistas 2022					$ 228.000,00																											
37B	1	Viaticos Director y/o Especialistas 2023					$ 254.000,00																											
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA																																
38	1	Camioneta o campero de mas de 2.000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2021	Mes	4.500.000	218,00	981.000.000					0,525	$ 2.354.000	0,425	$ 1.912.500	1,752	$ 7.884.000	1,141	$ 5.134.500	2,791	$ 12.559.500	3,000	$ 13.500.000	3,000	$ 13.500.000	3,000	$ 13.500.000	3,358	$ 15.111.000	3,133	$ 14.098.500	3,00	$ 13.500.000	3,06	$ 13.770.000
38A	1	Camioneta o campero de mas de 2.000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2022					$ 5.130.000,00																											
38B	1	Camioneta o campero de mas de 2.000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2023					$ 5.715.000,00																											
39	2	Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2021	Mes	5.000.000	103,00	515.000.000					0	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
39A	2	Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2022					$ 5.700.000,00																											
39B	2	Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2023					$ 6.350.000,00																											
40	1	Equipo completo de Topografía 2021	Según comprobante	2.000.000	436,00	872.000.000					0	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,966	$ 1.932.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	2,035	$ 4.070.000	2,00	$ 4.000.000	2,00	$ 4.000.000
40A	1	Equipo completo de Topografía 2022					$ 2.280.000,00																											
40B	1	Equipo completo de Topografía 2023					$ 2.540.000,00																											
41	1	Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos 2021	Según comprobante	2.500.000	220,00	550.000.000					0	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,392	$ 980.000	0,660	$ 1.650.000	0,400	$ 1.000.000	1,082	$ 2.705.000	2,52	$ 6.300.000		$ -		
41A	1	Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos 2022					$ 2.850.000,00																											
41B	1	Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos 2023					$ 3.175.000,00																											
42	1	Oficina /Campamento (Incluye dotación y servicios públicos) 2021	Según comprobante mes	2.000.000	224,00	448.000.000					0	$ -	0,000	$ -	2,547	$ 5.094.000	3,585	$ 7.190.000	4,650	$ 9.300.000	2,888	$ 5.776.000	2,814	$ 5.628.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	2,00	$ 4.000.000	2,00	$ 4.000.000
42A	1	Oficina /Campamento (Incluye dotación y servicios públicos) 2022					$ 2.280.000,00																											
42B	1	Oficina /Campamento (Incluye dotación y servicios públicos) 2023					$ 2.540.000,00																											
		OTROS COSTOS																																
43	1	Transportes aéreos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible) 2021	Según comprobante mes	1.500.000	99,00	148.500.000					3,42	$ 5.130.000	0,775	$ 1.162.500	1,337	$ 2.005.500	0,905	$ 1.357.500	1,076	$ 1.614.000	1,807	$ 2.710.500	0,861	$ 1.291.500	1,440	$ 2.160.000	4,390	$ 6.585.000	3,507	$ 5.260.500	0,31	$ 465.000	1,36	$ 2.040.000
43A	1	Transportes aéreos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible) 2022					$ 1.710.000,00																											
43B	1	Transportes aéreos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible) 2023					$ 1.905.000,00																											
44	1	Edición de Informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc. 2021	Según comprobante mes	847.000	114,00	96.558.000					0,555	$ 470.085	0,000	$ -	1,170	$ 990.990	1,011	$ 856.317	0,109	$ 92.323	0,052	$ 44.044	0,193	$ 163.471	1,657	$ 1.403.479	0,214	$ 181.258	0,219	$ 182.952	1,240	$ 1.050.280	0,130	$ 110.110
44A	1	Edición de Informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc. 2022					$ 966.000,00																											
44B	1	Edición de Informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc. 2023					$ 1.076.000,00																											
45	1	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.) 2021	Según comprobante mes	600.000	222,00	133.200.000						$ -	0,000	$ -	0,388	$ 233.400	0,889	$ 533.400	0,696	$ 417.600	0,696	$ 417.600	1,021	$ 612.600	1,021	$ 612.600	1,297	$ 778.200	1,289	$ 777.600	1,29	$ 774.000	1,38	$ 828.000
45A	1	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.) 2022					$ 684.000,00																											
45B	1	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.) 2023					$ 762.000,00																											
46	1	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID - 19 2021	Según comprobante mes	1.350.000	22,00	29.700.000						$ -	0,000	$ -	0,064	$ 86.400	0,086	$ 116.100	0,000	$ -	0,000	$ -	-0,005	$ -6.480	0,151	$ 203.850	0,208	$ 280.800	0,039	$ 52.650	0,05	$ 67.500	0,00	$ -
46A	1	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID - 19 2023					$ 1.539.000,00																											
46B	1	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID - 19 2022					$ 1.715.000,00																											
47	1	Veeduría Técnica Comunitaria 2021	Según comprobante mes	200.000	216,00	43.200.000						$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,450	$ 90.000	11,44	$ 2.288.000	1,23	$ 246.000
47A	1	Veeduría Técnica Comunitaria 2022					$ 228.000,00																											
47B	1	Veeduría Técnica Comunitaria 2023					$ 254.000,00																											
		Ajuste por Acta de modificación																																
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)				4.054.958.000						$ 11.954.085		$ 3.375.000		$ 18.294.290		$ 17.287.817		$ 28.515.423		$ 32.646.144		$ 30.269.091		$ 36.443.929		$ 38.800.258		$ 38.437.269		$ 33.444.780		$ 27.894.110
		VALOR TOTAL BÁSICO (C) = (A) + (B)				**37.646.282.328**						$ 55.775.509		$ 111.391.256		$ 171.906.690		$ 168.729.017		$ 201.685.143		$ 252.459.724		$ 251.589.891		$ 289.966.929		$ 311.380.258		$ 321.306.602		$ 301.517.180		$ 304.816.510
		Provisión para ajustes y/o frente adicional (D)				2.690.762.134																												
		SUBTOTAL COSTOS BÁSICOS (E) = (C) + (D)				**40.336.044.454**						$ 55.775.509		$ 111.391.256		$ 171.906.690		$ 168.729.017		$ 201.685.143		$ 252.459.724		$ 251.589.891		$ 289.966.929		$ 311.380.258		$ 321.306.602		$ 301.517.180		$ 304.816.430
		IVA(IF) = (E) * (% IVA)				7.663.848.446						$ 10.597.347		$ 21.164.339		$ 32.662.271		$ 32.058.513		$ 38.320.177		$ 47.967.348		$ 47.802.079		$ 55.093.717		$ 59.162.249		$ 61.048.292		$ 57.288.264		$ 57.915.122
		COSTO TOTAL = (E) + (F)				**47.999.892.900**						$ 66.372.856		$ 132.555.595		$ 204.568.961		$ 200.787.530		$ 240.005.320		$ 300.427.072		$ 299.391.970		$ 345.060.646		$ 370.542.507		$ 382.355.094		$ 358.805.444		$ 362.731.552
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE																																

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

CAUSAL
ES ACTA

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:
1). La presente Acta se elabora con el objeto de actualizar los sueldos, primas y tarifas de conformidad con lo establecido en el numeral 6.1 de la Metodología y Plan de Cargas del Concurso de Méritos Abierto CMA-DT –167-2020 y que dio origen al Contrato de Interventoría Nº 977 DE 2021. Para la actualización se tomo la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el DANE del mes de anualidad del contrato y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta técnica.
• Indice de Precios al Consumidor mes de anualidad (IPC) : Julio de 2023 = 134,45.
• Fecha de presentación de la Propuesta : Febrero 2021.
• Indice de Precios al Consumidor del mes anterior a la fecha de presentación de la Propuesta (IPC) : Enero 2021 = 105,91.
• Factor de ajuste = 134,45/105,91 = 1,27.
Los recursos son tomados de los saldos de los ítems que no han sido utilizados generandose incrementos en la dedicacion mensual de Especialista en Geotecnia, Especialista en Estructuras, Profesional de Aseguramiento de la Calidad, Abogado, Especialista Social, Profesional SIG, Profesional en Costos y Presupuestos, Auxiliar Administrativa, Viaticos Director y/o Especialistas y Transpotes Aereos y Terrestres; disminucion en la dedicacion mensual de Ingeniero Residente de Interventoria, Ingeniero Auxiliar de Interventoria, Especialista Ambiental, Especialista en Pavimentos, Especialista en Tuneles, Especialista Geometrico, Especialista Hidraulica, Especialista en Sostenibilidad, Líder de Integracion, Profesional Social, Profesional Ambiental, Profesional Tecnico Predial, Auditor de Calidad, Inspector, Topografo Inspector, Laboratorista Inspector, Inspector SST, Cadenero, Auxiliar de laboratorio, Secretaria, Conductor, Campamentera, Especialista en Transito, Residente en Geotecnia, Profesional SST, Ingeniero Auxiliar de Calidad, Inspector Ambiental, Horas Extras, Alquiler camioneta de mas de 2000 cc; Alquiler Equipo de Topografia, Alquiler Equipo de Laboratorio, Edicion de Informes, Comunicaciones y Veeduria Tecnica Comunitaria; de la provision para ajustes y frente adicional y no se generan recursos adicionales para el Contrato 977 de 2021.

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.

2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.

3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.

4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.

5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma
Nombre: **EDUARDO ENRIQUE RAMOS ARNEDO**
CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
Matrícula Profesional No.: **13202 - 03661 BLV**

Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENA

Firma
Nombre: **JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **52202 - 46096 NRÑ**
(Suscribe según su competencia)

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MIN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	3 de 14
FECHA	15/08/2023 (Día / Mes / Año)

PLAN DE CARGAS INICIAL

UNIDAD EJECUTORA: **GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS Y TUNELES** DIRECCIÓN TERRITORIAL: **PUTUMAYO** REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS No. **2**
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **977 DE 2021**

OBJETO: **INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA**

INTERVENTOR: **CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVEN **ING. JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS**
RESOLUCIÓN No.: **1624** DE **22/06/2021** (Indicar día/mes/año)

964 DE 2021
CONTRATO DE OBRA No. **1111 DE 2021** CONTRATISTA: **CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.**
CONSORCIO SAN FRANCISCO

PLAZO INICIAL: **114 MESES** (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: **2/07/2021** (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ - (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ -

PLAZO ACUMULADO: **114 MESES** (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **31/08/2030** (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

2022												2023												2023											
ACTA 13		ACTA 14		ACTA 15		ACTA 16		ACTA 17		ACTA 18		ACTA 19		ACTA 20		ACTA 21		ACTA 22		ACTA 23		ACTA 24		ACTA 25		ACTA 26		ACTA 27		ACTA 28		ACTA 29		ACTA 30	
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
0,03	$ 285.000																																		
0,97	$ 10.505.100	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	0,03	$ 324.900											
																								0,97	$ 11.703.050	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000
0,10	$ 598.000	0,00		0,00																															
2,90	$ 19.769.300	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	2,73	$ 18.610.410	2,70	$ 18.405.900	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	0,10	$ 681.700											
																								2,90	$ 22.025.500	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000
0,07	$ 280.000	0,00		0,00																															
1,93	$ 8.800.800	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	1,73	$ 7.888.800	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	0,07	$ 319.200											
																								1,93	$ 9.804.400	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
0,00		0,00		0,00																															
0,81	$ 7.387.200	0,95	$ 8.664.000	0,90	$ 8.208.000	0,86	$ 7.843.200	0,85	$ 7.752.000	0,87	$ 7.934.400	0,87	$ 7.934.400	0,64	$ 5.836.800	0,77	$ 7.022.400	0,81	$ 7.387.200	0,70	$ 6.384.000	0,76	$ 6.931.200												
																								0,60	$ 6.096.000	0,70	$ 7.112.000	0,70	$ 7.112.000	0,70	$ 7.112.000	0,70	$ 7.112.000	0,70	$ 7.112.000
0,03	$ 240.000	0,00		0,00																				0,03	$ 273.600										
0,97	$ 8.846.400	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	0,90	$ 8.208.000	0,90	$ 8.208.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	0,97	$ 9.855.200	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000
0,00		0,00		0,00																															
0,04	$ 364.800	0,26	$ 2.371.200	0,22	$ 2.006.400	0,14	$ 1.276.800	0,14	$ 1.276.800	0,14	$ 1.276.800	0,24	$ 2.188.800	0,17	$ 1.550.400	0,15	$ 1.368.000	0,15	$ 1.368.000	0,06	$ 547.200	0,04	$ 364.800												
																								0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600
0,00		0,00		0,00																															
0,30	$ 2.736.000	0,30	$ 2.736.000	0,30	$ 2.736.000	0,42	$ 3.830.400	0,59	$ 5.380.800	0,60	$ 5.472.000	0,72	$ 6.566.400	0,60	$ 5.472.000	0,50	$ 4.560.000	0,50	$ 4.560.000	0,60	$ 5.472.000	0,90	$ 8.208.000	0,03	$ 273.600											
																								0,97	$ 9.855.200	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000
0,00		0,00		0,00																															
0,25	$ 2.280.000	0,10	$ 912.000	0,15	$ 1.368.000	0,00	$ -	0,34	$ 3.100.800	0,32	$ 2.918.400	0,30	$ 2.736.000	0,15	$ 1.368.000	0,15	$ 1.368.000	0,15	$ 1.368.000	0,15	$ 1.368.000	0,07	$ 638.400												
																								0,10	$ 1.016.000	0,35	$ 3.556.000	0,35	$ 3.556.000	0,35	$ 3.556.000	0,35	$ 3.556.000	0,35	$ 3.556.000
0,00		0,00		0,00																															
0,20	$ 1.824.000	0,45	$ 4.104.000	0,39	$ 3.556.800	0,55	$ 5.016.000	0,84	$ 7.660.800	0,84	$ 7.660.800	0,45	$ 4.104.000	0,15	$ 1.368.000	0,10	$ 912.000	0,25	$ 2.280.000	0,24	$ 2.188.800	0,23	$ 2.097.600												
																								0,35	$ 3.556.000	0,35	$ 3.556.000	0,35	$ 3.556.000	0,35	$ 3.556.000	0,35	$ 3.556.000	0,35	$ 3.556.000
0,00		0,00		0,00																															
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -												
																									$ -		$ -		$ -	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800
0,00		0,00		0,00																															
0,37	$ 2.741.700	0,42	$ 3.112.200	0,41	$ 3.038.100	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,37	$ 2.741.700	0,20	$ 1.482.000	0,31	$ 2.297.100	0,31	$ 2.297.100												
																								0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955
0,03	$ 195.000	0,00		0,00																															
0,97	$ 7.740.600	1,00	$ 7.980.000	1,00	$ 7.980.000	1,00	$ 7.980.000	1,00	$ 7.980.000	0,70	$ 5.586.000	0,70	$ 5.586.000	1,00	$ 7.980.000	2,00	$ 15.960.000	2,00	$ 15.960.000	2,00	$ 15.960.000	2,00	$ 15.960.000	0,07	$ 558.600											
																								1,93	$ 17.157.700	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000
0,07	$ 259.000	0,00		0,00		0,00																		0,07	$ 295.260										
1,93	$ 8.140.740	2,00	$ 8.436.000	2,00	$ 8.436.000	2,00	$ 8.436.000	2,00	$ 8.436.000	1,73	$ 7.297.140	1,70	$ 7.170.600	2,00	$ 8.436.000	2,00	$ 8.436.000	1,90	$ 8.014.200	1,83	$ 7.718.940	2,00	$ 8.436.000	0,07	$ 295.260											
																								1,93	$ 9.069.070	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000
0,07	$ 280.000	0,00		0,00		0,00																		0,07	$ 319.200										
1,93	$ 8.800.800	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	1,70	$ 7.752.000	1,13	$ 5.152.800	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	0,07	$ 319.200											
																								1,93	$ 9.804.400	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
0,03	$ 132.000	0,00		0,00		0,00																													
0,97	$ 4.865.520	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	0,13	$ 652.080	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 5.016.000	0,03	$ 150.480											
																								0,97	$ 5.420.360	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000
0,00		0,00		0,00		0,00																													
0,22	$ 1.003.200	0,31	$ 1.413.600	0,30	$ 1.368.000	0,31	$ 1.413.600	0,29	$ 1.322.400	0,29	$ 1.322.400	0,26	$ 1.185.600	0,27	$ 1.231.200	0,27	$ 1.231.200	0,27	$ 1.231.200	0,30	$ 1.368.000	0,30	$ 1.368.000												
																								0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861
0,00		0,00		0,00		0,00																													
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00		0,00		0,00		0,00	$ -			0,00		0,00		0,00	$ -	0,00		0,00													
																										0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600
0,00		0,00		0,00		0,00																													
0,15	$ 855.000	0,16	$ 912.000	0,15	$ 855.000	0,16	$ 912.000	0,63	$ 3.591.000	0,63	$ 3.591.000	0,36	$ 2.052.000	0,34	$ 1.938.000	0,35	$ 1.995.000	0,39	$ 2.223.000	0,41	$ 2.337.000	0,44	$ 2.508.000												
																								0,35	$ 2.222.500	0,35	$ 2.222.500	0,35	$ 2.222.500	0,35	$ 2.222.500	0,30	$ 1.905.000	0,30	$ 1.905.000
0,07	$ 175.000			0,00																															
1,93	$ 5.500.500	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,40	$ 6.840.000	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000	2,87	$ 8.179.500	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000	0,10	$ 285.000											
																								2,90	$ 9.207.500	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000
0,07	$ 175.000	0,00		0,00		0,00																													
1,93	$ 5.500.500	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,50	$ 7.125.000	2,73	$ 7.780.500	2,70	$ 7.695.000	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000	0,10	$ 285.000											
																								2,90	$ 9.207.500	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000
0,03	$ 75.000	0,00		0,00		0,00																													
0,97	$ 2.764.500	1,00	$ 2.850.000	1,80	$ 5.130.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	1,73	$ 4.930.500	1,70	$ 4.845.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	0,07	$ 199.500											
																								1,93	$ 6.127.750	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
0,07	$ 175.000	0,00		0,00		0,00																													
1,93	$ 5.500.500	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	1,73	$ 4.930.500	1,70	$ 4.845.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	0,07	$ 199.500											
																								1,93	$ 6.127.750	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
0,13	$ 169.000	0,00		0,00		0,00																													
3,87	$ 5.735.340	4,00	$ 5.928.000	4,00	$ 5.928.000	4,00	$ 5.928.000	5,00	$ 7.410.000	4,73	$ 7.009.860	4,56	$ 6.757.920	5,80	$ 8.595.600	6,00	$ 8.892.000	6,00	$ 8.892.000	6,00	$ 8.892.000	6,00	$ 8.892.000	0,20	$ 296.400											
																								5,80	$ 9.575.800	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,30	$ 410.400	1,00	$ 1.368.000	0,77	$ 1.053.360	0,93	$ 1.272.240	1,00	$ 1.368.000	1,67	$ 2.284.560	2,00	$ 2.736.000	2,00	$ 2.736.000	0,07	$ 95.760											
																								1,93	$ 2.941.320	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000
0,07	$ 77.000																																		
1,93	$ 2.420.220	1,67	$ 2.094.180	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	1,73	$ 2.169.420	1,70	$ 2.131.800	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	0,07	$ 87.780											
																								1,93	$ 2.696.210	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000
0,10	$ 110.000	0,00		0,00		0,00																													
2,90	$ 3.636.600	3,00	$ 3.762.000	3,00	$ 3.762.000	3,00	$ 3.762.000	3,00	$ 3.762.000	3,00	$ 3.762.000	3,37	$ 4.225.980	4,00	$ 5.016.000	4,00	$ 5.016.000	4,00	$ 5.016.000	3,77	$ 4.727.580	4,00	$ 5.016.000	0,13	$ 163.020											
																								3,87	$ 5.406.390	4,00	$ 5.588.000	4,00	$ 5.588.000	4,00	$ 5.588.000	4,00	$ 5.588.000	4,00	$ 5.588.000
0,07	$ 73.500	0,00		0,00		0,00																													
1,93	$ 2.310.210	2,00	$ 2.394.000	2,00	$ 2.394.000	2,00	$ 2.394.000	2,00	$ 2.394.000	1,73	$ 2.070.810	1,70	$ 2.034.900	2,00	$ 2.394.000	1,00	$ 1.197.000	1,47	$ 1.759.590	2,00	$ 2.394.000	2,00	$ 2.394.000	0,07	$ 83.790											
																								1,93	$ 2.574.620	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,05	$ 456.000	0,04	$ 364.800	0,00	$ -											
																																		0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,20	$ 2.032.000	0,10	$ 1.016.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,95	$ 7.039.500	0,95	$ 7.039.500	0,95	$ 7.039.500	0,95	$ 7.039.500	0,95	$ 7.039.500											
																								0,95	$ 7.842.250	0,95	$ 7.842.250	0,95	$ 7.842.250	0,95	$ 7.842.250	0,95	$ 7.842.250	0,95	$ 7.842.250
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,20	$ 1.363.400	1,00	$ 6.817.000	0,03	$ 204.510											
																								0,97	$ 7.367.150	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,70	$ 5.187.000	0,70	$ 5.187.000	0,70	$ 5.187.000	0,79	$ 5.853.900	0,75	$ 5.557.500											
																								0,70	$ 5.778.500	0,70	$ 5.778.500	0,70	$ 5.778.500	0,70	$ 5.778.500	0,70	$ 5.778.500	0,70	$ 5.778.500
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -												
																									$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,37	$ 1.855.920	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	0,03	$ 150.480											
																																		0,97	$ 5.420.360	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -												
																									$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,50	$ 1.425.000	0,73	$ 2.080.500	0,70	$ 1.995.000	1,00	$ 2.850.000	1,00	$ 2.850.000	1,00	$ 2.850.000	1,00	$ 2.850.000	1,00	$ 2.850.000	0,03	$ 85.500											
																																		0,97	$ 3.079.750	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,93	$ 1.166.220	1,00	$ 1.254.000	1,00	$ 1.254.000	1,00	$ 1.254.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -											
																																		0,00	$ -	1,00	$ 1.397.000	1,00	$ 1.397.000	1,00	$ 1.397.000	1,00	$ 1.397.000
0,00	$ -	0,33	$ 660.000	1,05	$ 2.100.000	0,31	$ 620.000	0,34	$ 680.000	0,00	$ -	0,77	$ 1.540.000	0,49	$ 980.000	0,51	$ 1.020.000	0,35	$ 700.000	0,43	$ 860.000	1,37	$ 2.740.000												
																								0,80	$ 2.032.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000
	133.328.030		139.086.180		142.131.300		138.377.000		154.138.220		146.563.440		142.386.460		166.289.660		171.337.680		173.440.750		177.387.220		192.532.100		214.108.426		247.457.266		246.847.666		249.438.466		253.184.966		252.778.566
	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
	314.654.151		328.243.385		335.429.868		326.569.720		363.766.195		345.889.718		336.032.046		392.443.598		404.356.925		409.320.170		418.633.838		454.375.756		505.295.886		583.999.148		582.560.492		588.674.780		597.516.520		596.557.416

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	3 de 14

2022												2023												2023											
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA	
13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30	
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
0,00																																			
9,50	$ 2.166.000	12,00	$ 2.736.000	12,00	$ 2.736.000	22,00	$ 5.016.000	9,50	$ 2.166.000	11,00	$ 2.508.000	13,00	$ 2.964.000	32,00	$ 7.296.000	4,00	$ 912.000	25,00	$ 5.700.000	11,00	$ 2.508.000	10,00	$ 2.280.000												
																								9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000
0,10	$ 450.000	0,00				0,00																													
2,90	$ 14.877.000	3,05	$ 15.646.500	3,00	$ 15.390.000	3,00	$ 15.390.000	3,00	$ 15.390.000	3,00	$ 15.390.000	3,40	$ 17.442.000	4,00	$ 20.520.000	4,00	$ 20.520.000	4,00	$ 20.520.000	4,00	$ 20.520.000	4,00	$ 20.520.000	0,13	$ 666.900										
																								3,87	$ 22.117.050	4,00	$ 22.860.000	4,00	$ 22.860.000	4,00	$ 22.860.000	4,00	$ 22.860.000	4,00	$ 22.860.000
0,00		0,00		0,00		0,00																													
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -												
																								0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
0,07	$ 140.000	0,00		0,00		0,00																													
1,93	$ 4.400.400	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,50	$ 5.700.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	0,10	$ 228.000										
																								2,90	$ 7.366.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000
0,00		0,00		0,00		0,00																													
0,98	$ 2.793.000	1,15	$ 3.277.500	1,78	$ 5.073.000	0,82	$ 2.337.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	0,07	$ 199.500										
																								1,93	$ 6.127.750	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
0,07	$ 140.000	0,00		0,00		0,00																													
1,93	$ 4.400.400	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	0,07	$ 159.600										
																								1,93	$ 4.902.200	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000
0,00		0,00		0,00		0,00																													
1,03	$ 1.761.300	0,97	$ 1.658.700	1,11	$ 1.898.100	3,18	$ 5.437.800	1,40	$ 2.394.000	0,33	$ 564.300	1,88	$ 3.214.800	5,46	$ 9.336.600	0,59	$ 1.008.900	3,36	$ 5.745.600	0,38	$ 649.800	0,98	$ 1.675.800												
																								0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950
0,00	$ -	0,00		0,00		0,00																													
0,62	$ 598.920	0,58	$ 560.280	0,10	$ 96.600	0,11	$ 106.260	0,07	$ 67.620	0,33	$ 318.780	0,40	$ 386.400	0,49	$ 473.340	0,45	$ 434.700	0,24	$ 231.840	0,28	$ 270.480	0,36	$ 347.760												
																								0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000
0,00		0,00		0,00		0,00																													
1,20	$ 820.800	1,14	$ 779.760	1,14	$ 779.760	1,14	$ 779.760	1,18	$ 807.120	1,18	$ 807.120	1,16	$ 793.440	1,16	$ 793.440	1,14	$ 779.760	1,14	$ 779.760	1,14	$ 779.760	1,14	$ 779.760												
																								1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000
0,00		0,00		0,00		0,00																													
0,00		0,00		0,00		0,00																													
0,00		0,00		0,00		0,00																													
0,00	$ -	0,00	$ -	1,97	$ 449.160	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	5,57	$ 1.269.960	0,00	$ -	0,00	$ -	1,06	$ 241.680	0,00	$ -												
																								2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000
	$ 32.547.820		$ 33.778.740		$ 35.542.620		$ 38.186.820		$ 36.784.740		$ 36.688.200		$ 41.900.640		$ 56.789.340		$ 40.755.360		$ 50.077.200		$ 42.069.720		$ 42.703.320		$ 47.873.950		$ 48.016.950		$ 48.016.950		$ 48.016.950		$ 48.016.950		$ 48.016.950
	$ 347.201.971		$ 362.022.125		$ 370.972.488		$ 364.756.540		$ 400.550.939		$ 382.577.918		$ 377.932.686		$ 449.232.938		$ 445.112.285		$ 459.397.370		$ 460.703.559		$ 497.079.076		$ 553.169.836		$ 632.016.098		$ 630.577.442		$ 636.691.730		$ 645.533.470		$ 644.574.366
	$ 347.201.971		$ 362.022.125		$ 370.972.488		$ 364.756.540		$ 400.550.939		$ 382.577.918		$ 377.932.686		$ 449.232.938		$ 445.112.285		$ 459.397.370		$ 460.703.559		$ 497.079.076		$ 553.169.836		$ 632.016.098		$ 630.577.442		$ 636.691.730		$ 645.533.470		$ 644.574.366
	$ 65.968.374		$ 68.784.204		$ 70.484.773		$ 69.303.743		$ 76.104.678		$ 72.689.804		$ 71.807.210		$ 85.354.258		$ 84.571.334		$ 87.285.500		$ 87.533.676		$ 94.445.024		$ 105.102.269		$ 120.083.059		$ 119.809.714		$ 120.971.429		$ 122.651.359		$ 122.469.130
	$ 413.170.345		$ 430.806.329		$ 441.457.261		$ 434.060.283		$ 476.655.618		$ 455.267.723		$ 449.739.896		$ 534.587.196		$ 529.683.619		$ 546.682.870		$ 548.237.235		$ 591.524.100		$ 658.272.105		$ 752.099.157		$ 750.387.156		$ 757.663.159		$ 768.184.830		$ 767.043.496

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-0-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	5 de 14
FECHA	15/08/2023 (Día / Mes / Año)

PLAN DE CARGAS INICIAL

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS Y TUNELES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS **No.** 2
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **977 DE 2021**

OBJETO: **INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD**

INTERVENTOR: **CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENT **ING. JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS**
RESOLUCIÓN No.: **1624** DE: **22/06/2021** (Indicar día/mes/año)

964 DE 2021
CONTRATO DE OBRA No.: **1111 DE 2021** CONTRATISTA: **CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.**
CONSORCIO SAN FRANCISCO

PLAZO INICIAL: **114 MESES** (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: **2/07/2021** (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ - (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ -

PLAZO ACUMULADO: **114 MESES** (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **31/08/2030** (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **977 DE 2021**

OBJETO: **INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORA LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO D**

INTERVENTOR: **CONSORCIO RE**
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVEN **ING. JOSE RICARDO BURBAI**
RESOLUCIÓN No.: **1624** DE: **22/06/2021** (Indicar día/mes/año)

964 DE 2021
CONTRATO DE OBRA No.: **1111 DE 2021** CONTRATISTA:

2024												2024												2025												20					
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA	
31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000
3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
0,70	$ 7.112.000	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,43	$ 4.368.800	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000
2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	2,00	$ 20.320.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,35	$ 3.556.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,05	$ 508.000	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,40	$ 4.064.000	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,06	$ 609.600	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,26	$ 2.590.800	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955
2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000
2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000
0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861
						0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600		
0,30	$ 1.905.000	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724
4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000
2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000
2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000
4,00	$ 5.588.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000
2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000
0,10	$ 1.016.000	0,10	$ 1.016.000	0,10	$ 1.016.000	0,10	$ 1.016.000	0,10	$ 1.016.000	0,10	$ 1.016.000																														
0,95	$ 7.842.250	0,95	$ 7.842.250	0,95	$ 7.842.250	0,95	$ 7.842.250	0,95	$ 7.842.250	0,95	$ 7.842.250																														
1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000																														
0,70	$ 5.778.500	0,70	$ 5.778.500	0,70	$ 5.778.500	0,70	$ 5.778.500	0,70	$ 5.778.500	0,70	$ 5.778.500																														
1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000																														
1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000																														
1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000																														
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000																														
1,00	$ 1.397.000	1,00	$ 1.397.000	1,00	$ 1.397.000	1,00	$ 1.397.000	1,00	$ 1.397.000	1,00	$ 1.397.000																														
1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000
	258.264.966		246.281.091		246.281.091		246.890.691		246.281.091		211.737.091		165.502.341		166.111.941		159.025.341		159.025.341		159.025.341		159.634.941		152.675.341		152.675.341		152.675.341		153.284.941		152.675.341		152.675.341		138.756.141		139.365.741		138.756.141
	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
	609.505.320		581.223.374		581.223.374		582.662.030		581.223.374		499.699.534		390.585.524		392.024.180		375.299.804		375.299.804		375.299.804		376.738.460		360.313.804		360.313.804		360.313.804		361.752.460		360.313.804		360.313.804		327.464.492		328.903.148		327.464.492

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2	
VERSIÓN	1	
PÁGINA	5	de 14

2024												2024												2025												20
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		
31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51	
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000
4,00	$ 22.860.000	4,00	$ 22.860.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000
0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950
0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000
1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000
2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000
	$ 47.508.950		$ 47.508.950		$ 41.793.950		$ 41.793.950		$ 41.793.950		$ 41.793.950		$ 41.793.950		$ 41.793.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950
	$ 657.014.270		$ 628.732.324		$ 623.017.324		$ 624.455.980		$ 623.017.324		$ 541.493.484		$ 432.379.474		$ 433.818.130		$ 414.553.754		$ 414.553.754		$ 414.553.754		$ 415.992.410		$ 399.567.754		$ 399.567.754		$ 399.567.754		$ 401.006.410		$ 399.567.754		$ 399.567.754		$ 366.718.442		$ 368.157.098		$ 366.718.442
	$ 657.014.270		$ 628.732.324		$ 623.017.324		$ 624.455.980		$ 623.017.324		$ 541.493.484		$ 432.379.474		$ 433.818.130		$ 414.553.754		$ 414.553.754		$ 414.553.754		$ 415.992.410		$ 399.567.754		$ 399.567.754		$ 399.567.754		$ 401.006.410		$ 399.567.754		$ 399.567.754		$ 366.718.442		$ 368.157.098		$ 366.718.442
	$ 124.832.711		$ 119.459.142		$ 118.373.292		$ 118.646.636		$ 118.373.292		$ 102.883.762		$ 82.152.100		$ 82.425.445		$ 78.765.213		$ 78.765.213		$ 78.765.213		$ 79.038.558		$ 75.917.873		$ 75.917.873		$ 75.917.873		$ 76.191.218		$ 75.917.873		$ 75.917.873		$ 69.676.504		$ 69.949.849		$ 69.676.504
	$ 781.846.982		$ 748.191.466		$ 741.390.616		$ 743.102.616		$ 741.390.616		$ 644.377.246		$ 514.531.574		$ 516.243.575		$ 493.318.967		$ 493.318.967		$ 493.318.967		$ 495.030.968		$ 475.485.627		$ 475.485.627		$ 475.485.627		$ 477.197.628		$ 475.485.627		$ 475.485.627		$ 436.394.946		$ 438.106.947		$ 436.394.946

8820000000

$ 14.199.892.900

$ 9.100.000.000 $ 8.904.000.000

$ 2.400.000.000 $ 4.800.000.000

$ 6.700.000.000 $ 4.104.000.000

PLAN DE CARGAS INICIAL

LES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** **PUTUMAYO** **REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS** **No.** **2**
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL

MIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE
IEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA

ACTIVACION PUTUMAYO
NO BARCENAS

)

CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.
CONSORCIO SAN FRANCISCO

PLAZO INICIAL: **114 MESES** (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: **2/07/2021** (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$** - (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$** -

PLAZO ACUMULADO: **114 MESES** (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **31/08/2030** (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$** -

25		2026												2026									
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA	
52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63	
OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000
3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955
1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000
2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000
0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861
				0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600		
0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000
2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000
2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000
3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000
2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000
1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000
	138.756.141		138.756.141		139.365.741		138.756.141		138.756.141		139.365.741		138.756.141		138.756.141		139.365.741		138.756.141		138.756.141		138.756.141
	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
	327.464.492		327.464.492		328.903.148		327.464.492		327.464.492		327.464.492		328.903.148		327.464.492		327.464.492		328.903.148		327.464.492		327.464.492

2026													
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA	
64		65		66									
OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE									
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR								
1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000								
3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000	3,00	$ 22.785.000								
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000								
0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000								
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000								
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200								
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000								
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200								
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200								
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000								
0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955								
1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000								
2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000								
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000								
1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000								
0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861								
				0,12	$ 609.600								
0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724								
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000								
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000								
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000								
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000								
4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000								
2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000								
2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000								
3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000								
2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000								
1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000								
	138.756.141		138.756.141		139.365.741								
	2,36		2,36		2,36								
	327.464.492		327.464.492		328.903.148								

25						2026												2026											
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA	
52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66	
OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000
3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000
0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950
0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000
1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000
2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000
	$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950
	$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 368.157.098		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 368.157.098		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 368.157.098		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 368.157.098
	$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 368.157.098		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 368.157.098		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 368.157.098		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 366.718.442		$ 368.157.098
	$ 69.676.504		$ 69.676.504		$ 69.949.849		$ 69.676.504		$ 69.676.504		$ 69.676.504		$ 69.949.849		$ 69.676.504		$ 69.676.504		$ 69.676.504		$ 69.949.849		$ 69.676.504		$ 69.676.504		$ 69.676.504		$ 69.949.849
	$ 436.394.946		$ 436.394.946		$ 438.106.947		$ 436.394.946		$ 436.394.946		$ 436.394.946		$ 438.106.947		$ 436.394.946		$ 436.394.946		$ 436.394.946		$ 438.106.947		$ 436.394.946		$ 436.394.946		$ 436.394.946		$ 438.106.947

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	9 de 14
		FECHA	15/08/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: **GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS Y TUNELES** **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** **PUTUMAYO**

PLAN DE CARGAS INICIAL

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS **No.** **2**
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **977 DE 2021**

OBJETO:
INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA

INTERVENTOR: **CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENT **ING. JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS**
RESOLUCIÓN No.: **1624** DE **22/06/2021** (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No.: **964 DE 2021** **1111 DE 2021** CONTRATISTA: **CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.** **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

PLAZO INICIAL: **114 MESES** (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: **2/07/2021** (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$** - (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$** -

PLAZO ACUMULADO: **114 MESES** (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **31/08/2030** (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$** -

2027											
ACTA 67		ACTA 68		ACTA 69		ACTA 70		ACTA 71		ACTA 72	
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000
2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955
1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000
2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000
0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861
						0,12	$ 609.600				
0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000
2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000
2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000
3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000
2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000
1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000
	131.161.141		131.161.141		131.161.141		131.770.741		131.161.141		131.161.141
	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
	309.540.292		309.540.292		309.540.292		310.978.948		309.540.292		309.540.292

2027											
ACTA 73		ACTA 74		ACTA 75		ACTA 76		ACTA 77		ACTA 78	
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000
2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955
1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000
2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000
0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861
		0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600
0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000
2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000
2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000
3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000
2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000
1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000	1,00	$ 2.540.000
	131.161.141		131.770.741		131.161.141		131.161.141		131.161.141		131.770.741
	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
	309.540.292		310.978.948		309.540.292		309.540.292		309.540.292		310.978.948

2028											
ACTA 79		ACTA 80		ACTA 81		ACTA 82		ACTA 83		ACTA 84	
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000
2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000
0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955
1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000	1,00	$ 8.890.000
2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000
0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861
						0,12	$ 609.600				
0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000
2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000
2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000
3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000
2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000
	128.621.141		128.621.141		128.621.141		129.230.741		128.621.141		128.621.141
	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
	303.545.892		303.545.892		303.545.892		304.984.548		303.545.892		303.545.892



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-3-FR-2
VERSIÓN	1
PAGINA	9 de 14

2027												2027												2028											
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA	
67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84	
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000
3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000
0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950
0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000
1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000
2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000
	$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950	
	$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 350.232.898		$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 350.232.898		$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 350.232.898		$ 342.799.842		$ 342.799.842		$ 342.799.842		$ 344.238.498		$ 342.799.842		$ 342.799.842	
	$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 350.232.898		$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 350.232.898		$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 348.794.242		$ 350.232.898		$ 342.799.842		$ 342.799.842		$ 342.799.842		$ 344.238.498		$ 342.799.842		$ 342.799.842	
	$ 66.270.906		$ 66.270.906		$ 66.270.906		$ 66.544.251		$ 66.270.906		$ 66.270.906		$ 66.270.906		$ 66.544.251		$ 66.270.906		$ 66.270.906		$ 66.270.906		$ 66.544.251		$ 65.131.970		$ 65.131.970		$ 65.131.970		$ 65.405.315		$ 65.131.970		$ 65.131.970	
	$ 415.065.148		$ 415.065.148		$ 415.065.148		$ 416.777.149		$ 415.065.148		$ 415.065.148		$ 415.065.148		$ 416.777.149		$ 415.065.148		$ 415.065.148		$ 415.065.148		$ 416.777.149		$ 407.931.812		$ 407.931.812		$ 407.931.812		$ 409.643.813		$ 407.931.812		$ 407.931.812	

PLAN DE CARGAS INICIAL

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS Y TUNELES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO **REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS No.** 2
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **977 DE 2021**

OBJETO:
INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA

INTERVENTOR: **CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVEN **ING. JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS**
RESOLUCIÓN No.: **1624** DE **22/06/2021** (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No.: **964 DE 2021** / **1111 DE 2021** CONTRATISTA: **CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.** / **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

PLAZO INICIAL: **114 MESES** (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: **2/07/2021** (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$** - (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$** -

PLAZO ACUMULADO: **114 MESES** (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **31/08/2030** (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$** -

2028												2029												2029											
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA	
85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102	
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000
2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000	2,00	$ 15.190.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000												
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200												
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000												
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200												
0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200	0,02	$ 203.200												
0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000	0,20	$ 2.032.000												
0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955
2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000
2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861
		0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600					0,12	$ 609.600									0,12	$ 609.600
0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000
2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000
2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000
3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	3,00	$ 4.191.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000
2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000
	114.143.141		114.752.741		114.143.141		114.143.141		114.143.141		114.752.741		114.143.141		114.143.141		114.143.141		114.752.741		114.143.141		114.143.141		107.437.541		106.650.141		106.040.541		106.040.541		106.040.541		106.650.141
	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
	269.377.812		270.816.468		269.377.812		269.377.812		269.377.812		270.816.468		269.377.812		269.377.812		269.377.812		270.816.468		269.377.812		269.377.812		253.552.596		251.694.332		250.255.676		250.255.676		250.255.676		251.694.332



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2	
VERSIÓN	1	
PÁGINA	11	de 14

2028												2029												2029											
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA	
85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102	
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	9,50	$ 2.413.000	8,50	$ 2.159.000	8,50	$ 2.159.000
3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	3,00	$ 17.145.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000
0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950
0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000
1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000
2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000
	$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 39.253.950		$ 33.538.950		$ 33.538.950		$ 33.538.950		$ 33.538.950		$ 33.284.950		$ 33.284.950
	$ 308.631.762		$ 310.070.418		$ 308.631.762		$ 308.631.762		$ 308.631.762		$ 310.070.418		$ 308.631.762		$ 308.631.762		$ 308.631.762		$ 310.070.418		$ 308.631.762		$ 308.631.762		$ 287.091.546		$ 285.233.282		$ 283.794.626		$ 283.794.626		$ 283.540.626		$ 284.979.282
	$ 308.631.762		$ 310.070.418		$ 308.631.762		$ 308.631.762		$ 308.631.762		$ 310.070.418		$ 308.631.762		$ 308.631.762		$ 308.631.762		$ 310.070.418		$ 308.631.762		$ 308.631.762		$ 287.091.546		$ 285.233.282		$ 283.794.626		$ 283.794.626		$ 283.540.626		$ 284.979.282
	$ 58.640.035		$ 58.913.379		$ 58.640.035		$ 58.640.035		$ 58.640.035		$ 58.913.379		$ 58.640.035		$ 58.640.035		$ 58.640.035		$ 58.913.379		$ 58.640.035		$ 58.640.035		$ 54.547.394		$ 54.194.324		$ 53.920.979		$ 53.920.979		$ 53.872.719		$ 54.146.064
	$ 367.271.797		$ 368.983.798		$ 367.271.797		$ 367.271.797		$ 367.271.797		$ 368.983.798		$ 367.271.797		$ 367.271.797		$ 367.271.797		$ 368.983.798		$ 367.271.797		$ 367.271.797		$ 341.638.940		$ 339.427.606		$ 337.715.605		$ 337.715.605		$ 337.413.345		$ 339.125.346

PLAN DE CARGAS INICIAL

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS Y TUNELES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS **No.** 2
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **977 DE 2021**

OBJETO:
INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD

INTERVENTOR: **CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTI **ING. JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS**
RESOLUCIÓN No.: **1624** DE **22/06/2021** (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No.: **964 DE 2021** **1111 DE 2021** CONTRATISTA: **CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.** **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

PLAZO INICIAL: **114 MESES** (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: **2/07/2021** (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$** - (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$** -

PLAZO ACUMULADO: **114 MESES** (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **31/08/2030** (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$** -

2030																TOTAL	
ACTA 103 ENERO		ACTA 104 FEBRERO		ACTA 105 MARZO		ACTA 106 ABRIL		ACTA 107 MAYO		ACTA 108 JUNIO		ACTA 109 JULIO		ACTA 110 AGOSTO			
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
																11,86	112.670.000,00
																12,00	129.980.000,00
1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000	85,97	1.037.226.050,00
																32,80	198.144.000,00
																35,43	241.526.310,00
1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	1,00	$ 7.595.000	205,99	1.563.810.500,00
																12,14	48.560.000,00
																23,73	158.208.800,00
1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	1,00	$ 5.080.000	163,93	832.764.400,00
																8,16	65.280.000,00
																9,79	89.284.800,00
0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	0,30	$ 3.048.000	30,71	312.013.800,00
																5,90	47.200.000,00
																11,80	107.616.000,00
																34,47	350.215.200,00
																1,22	9.760.000,00
																1,75	15.960.000,00
																2,40	24.384.000,00
																4,90	39.200.000,00
																6,36	58.003.200,00
																34,47	350.215.200,00
																1,34	10.720.000,00
																2,13	19.425.600,00
																4,01	40.741.600,00
																2,70	21.600.000,00
																4,69	42.772.800,00
																4,48	45.516.800,00
																-	-
																-	-
																14,96	151.942.800,00
																3,19	29.735.000,00
																2,39	17.709.900,00
0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,14	$ 1.163.955	0,13	$ 1.073.150	12,12	100.009.325,00
																6,88	44.590.000,00
																15,44	123.211.200,00
																83,93	746.137.700,00
																21,33	78.921.000,00
																23,16	97.688.880,00
1,00	$ 4.699.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000	170,93	803.200.070,00
																20,81	83.240.000,00
																22,83	104.104.800,00
1,00	$ 5.080.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000	170,93	868.324.400,00
																3,83	16.852.000,00
																9,13	45.796.080,00
																59,97	335.112.360,00
																3,02	12.080.000,00
																3,39	15.458.400,00
0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	0,19	$ 983.861	16,66	84.612.065,31
																-	-
						0,12	$ 609.600							0,12	$ 609.600	2,64	13.411.200,00
																2,30	11.500.000,00
																4,17	23.769.000,00
0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	0,09	$ 563.724	9,31	59.139.234,89
																12,64	31.600.000,00
																29,30	83.505.000,00
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	206,90	656.907.500,00
																15,04	37.600.000,00
																30,96	88.236.000,00
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	185,90	590.232.500,00
																7,03	17.575.000,00
																21,27	60.619.500,00
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	171,93	545.877.750,00
																12,64	31.600.000,00
																23,43	66.775.500,00
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	171,93	545.877.750,00
																29,57	38.441.000,00
																60,16	89.157.120,00
4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	4,00	$ 6.604.000	371,80	613.841.800,00
																-	-
																8,74	13.324.320,00
2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000	1,00	$ 1.524.000	1,00	$ 1.524.000	168,93	257.449.320,00
																17,57	19.327.000,00
																23,10	28.987.400,00
2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	171,93	240.186.210,00
																21,07	23.177.000,00
																41,17	51.627.180,00
2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000	251,87	351.862.380,00
																11,94	12.537.000,00
																21,90	26.214.300,00
2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000	171,93	229.354.820,00
																-	-
																0,69	820.800,00
																2,10	21.336.000,00
																4,75	35.197.500,00
																11,40	94.107.000,00
																1,23	8.384.910,00
																11,97	90.912.150,00
																3,84	26.972.400,00
																8,40	69.342.000,00
																-	-
																6,00	33.528.000,00
																4,40	22.070.400,00
																11,97	66.888.360,00
																-	-
																8,00	40.640.000,00
																6,96	19.836.000,00
																22,97	72.929.750,00
																3,93	4.928.220,00
																11,00	15.367.000,00
																5,95	11.900.000,00
																53,80	136.652.000,00
	83.586.541		93.365.541		93.365.541		93.975.141		93.365.541		91.841.541		91.841.541		92.360.336		15.302.011.925
	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
	197.264.236		220.342.676		220.342.676		221.781.332		220.342.676		216.746.036		216.746.036		217.970.392		36.112.748.143

2030																	TOTAL	
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA				
103		104		105		106		107		108		109		110				
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO				
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
																240,89	48.178.000,00
																171,00	38.988.000,00
8,50	$ 2.159.000	8,50	$ 2.159.000	8,50	$ 2.159.000	8,50	$ 2.159.000	8,50	$ 2.159.000	8,50	$ 2.159.000	8,50	$ 2.159.000	8,50	$ 2.159.000	807,00	204.978.000,00
																26,28	127.273.999,95
																41,48	212.792.400,00
2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	251,87	1.439.437.050,00
																-	-
																-	-
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	-	-
																15,07	30.142.000,00
																31,53	71.888.400,00
2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	185,90	472.186.000,00
																5,05	12.635.000,00
																20,80	59.280.000,00
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	171,93	545.877.750,00
																26,56	53.128.000,00
																24,00	54.720.000,00
2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	171,93	436.702.200,00
																21,19	31.782.000,00
																20,67	35.345.700,00
0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	0,79	$ 1.504.950	67,94	129.425.700,00
																6,55	5.545.309,00
																4,03	3.892.980,00
0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000	43,00	46.268.000,00
																9,98	5.985.000,00
																13,86	9.480.240,00
1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	1,50	$ 1.143.000	129,00	98.298.000,00
																0,59	800.820,00
																-	-
																-	-
																13,12	2.624.000,00
																8,60	1.960.800,00
2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	2,00	$ 508.000	172,00	43.688.000,00
	$ 33.284.950		$ 33.284.950		$ 33.284.950		$ 33.284.950		$ 33.284.950		$ 33.284.950		$ 33.284.950		$ 33.284.950		$ 4.223.296.311
	$ 230.549.186		$ 253.627.626		$ 253.627.626		$ 255.066.282		$ 253.627.626		$ 250.030.986		$ 250.030.986		$ 251.255.342		$ 40.336.044.454
	$ 230.549.186		$ 253.627.626		$ 253.627.626		$ 255.066.282		$ 253.627.626		$ 250.030.986		$ 250.030.986		$ 251.255.342		$ 40.336.044.454
	$ 43.804.345		$ 48.189.249		$ 48.189.249		$ 48.462.594		$ 48.189.249		$ 47.505.887		$ 47.505.887		$ 47.738.515		$ 7.663.848.446
	$ 274.353.531		$ 301.816.875		$ 301.816.875		$ 303.528.876		$ 301.816.875		$ 297.536.873		$ 297.536.873		$ 298.993.857		$ 47.999.892.900

$ 47.999.892.900 VALOR CONTRATO

$ -0

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Área técnica:

- Interventoría y Contratista remitieron a INVIAS los conceptos técnicos respecto a la red geodésica única, para que sea la entidad quien dirima las diferencias al respecto. La Interventoría considera que una red geodésica única garantizaría la precisión de las coordenadas en campo y el alcance físico a futuro entre ambos contratos de obra ya que son dos frentes de obra un mismo proyecto denominado a Variante Mocoa – San francisco.
- Interventoría mediante comunicado Putumayo04-3853-23 de fecha 07 de Septiembre de 2023 presento “Solicitud reprogramación vigencias de 2023, 2029 y 2030 y Modificación Plan de Cargas Contrato 977 de 2021” por valor de $ 4.350.000.000 pesos IVA incluido con el fin de garantizar la continuidad en las actividades de seguimiento y control de los Contratos de Obra 964 de 2021 y 1111 de 2021. Se está a la espera del pronunciamiento de la entidad contratante.
- En relación al avance de las obras en sector 1 y 2 de la Variante San Francisco Mocoa, la Interventoría ha solicitado al Contratista se prioricen las obras de sector 2, con el fin de aumentar los rendimientos en la medida de lo posible, en general a la fecha del presente informe el Consorcio San Francisco tiene los siguientes frentes de trabajo por sector:

Sector 1:

- Pavimento sector 1: El Contratista avanza con las actividades de fundida de losas de pavimento hidráulico, corte de juntas de losas, conformación de mejoramiento y subbase. Se presenta el avance en pavimento a continuación:

  Por el carril derecho: Se tiene pavimentado entre el K0+770 al K2+835, entre el K4+026 al K5+230, y entre el K 5+890 al K 6+079.

Por el carril izquierdo: Se tiene pavimentado entre el K0+770 al K1+515, entre el K2+895 al K3+993, entre el K5+295 al K5+355, y entre el K6+078 al K6+200.

La subbase se encuentra instalada hasta el K6+600 por el carril izquierdo, por el carril derecho hasta el K5+850.

- Puente 6 - K5+761 - K5+828: El Contratista realizó la instalación del acero de refuerzo y fundida del caisson No.1, armado de acero de la pila No.1. Se avanza con el el reforzamiento de las riostras verticales de la estructura metálica del puente.

- Puente 9 - K6+959 al K7+004: El contratista realizó la instalación de formaleta y fundida de la Viga postensada No.1 y No.2 del Puente. Se avanza con el traslado de apoyos temporales para continuar con la viga postensada No. 3.

Sector 2:

- Puente 9A (K7+130 al K7+190): Desde el día 21 de Octubre de 2023 el Contratista suspendió los trabajos de excavación y fundición de anillos de los seis (6) caisson, según el Contratista por falta recursos para ejecutar en este resto de año.

- Muro No.1 (K7+293 al K7+330) M.I: A la fecha se tienen fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5. Pendiente por ejecutar el lleno del muro y posteriormente la construcción del New Jersey, definido en una reunión previa. Durante el mes de octubre de 2023 no se adelantaron actividades en este muro.

- Muro No.2 (K7+360 al K7+395) M.I: Avanza la excavación de caisson No.8, 9 y 10 del muro. Las profundidades de cada uno son las siguientes: No. 8= 1.99 m, No. 9= 0,93 m, No. 10= 1.28 m. El contratista realizó la fundida del vástago del Módulo No. 3. Se tiene fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1 y 2 del muro.

- Talud del K6+800 margen derecha: A la fecha se tienen instalados un total de 6 inclinómetros y 4 piezómetros, se continua tomando lecturas a los instrumentos

instalados, como parte del monitoreo de este talud. Las lecturas de los instrumentos no han variado hasta el momento. No se ha generado ningún desplazamiento de este talud a la fecha.

- Puente 10 (K7+398 al K7+431,84): El contratista realizó la fundida de los caisson No.1, 2, 3 y 4, de igual forma la fundida de las pilas No.4 y No.2. Se avanza con la adecuación de la plataforma para el babero sobre la parte inferior de la viga cabezal del eje No. 2.

- Muro No 3 (K 7+435 al K 7+488) M.I.: El contratista avanza con los trabajos de excavación y fundición de anillos en caisson, las profundidades son las siguientes: No.1 =11.93 m, No.2 = 9.67 m, No.3 = 6.51 m, No.4 = 3.69 m, No. 5 = 0.91 m.

- Explanación sector No. 2: El contratista continua con el cargue de material producto del corte del primer talud sobre la salida de puente No. 11, se realiza la adecuación de plataforma para el acceso de equipo de perforación, talud 2 salida de puente 11 entre el K 7+590 al K 7+620 margen derecho.

- En cuanto a las actividades de perforación como parte de la exploración geotécnica se suspendieron a mediados del mes de octubre de 2023, culminando en el K 11+310.

Zodme Tamabioy:

- Se avanza con la instalación de material sobrante de excavación en este sector por parte del Contratista, de igual forma se construyen los filtros para el manejo de las aguas sub superficiales del mismo.

Vía nacional 1003:

- Construcción de obras de protección al puente sobre el río San Francisco lo calzado en el PR69+1170 de la vía 1003, en este momento el Contratista tiene suspendida esta actividad, decisión tomada unilateralmente por el Consorcio San Francisco.

- Se ha sugerido al contratista encada comité de seguimiento tener en cuenta los factores que comprometan la ejecución de las actividades programadas y que permitan recuperar el atraso; como lo son:
    - Suministro de materiales
    - Atención y mantenimiento a equipos
    - Programación de actividades teniendo en cuenta el estado climático.
    - Implementación de jornadas extendidas.
    - Programación de actividades en domingos y festivos, teniendo en cuenta las proyecciones del estado del tiempo o clima.

Área de geotecnia:

- Para el caso de los Caisson # 2 de la cimentación de la Pila Intermedia del Puente 6. El Contratista presenta evaluación estructural del Diseñador del Puente, avalando el permitir dejar como profundidad de cimentación del Caisson en mención: +0.93 m por encima, de la cota de diseño (21m).
- Las actividades de excavación de Caisson del Puente 6A, se encuentran suspendidas por decisión del Contratista.
- Referente a las actividades de Monitoreo del Talud K6+710/900, se presentan fallos en los inclinómetros, se está a la espera de la llegada de repuesto. En los datos históricos de medición, no se han presentado movimientos en el Talud en mención.
- El Contratista, decide detener las actividades de Exploración Geotécnica, a la altura del K11+320.
- Se recomienda al Contratista, realizar a la mayor brevedad posible, las actividades de protección y estabilización de los Taludes resultantes de las excavaciones en el Sector 2 y de aquellos previamente ejecutados en cercanías de las estructuras en construcción, tales como los son el Puente 9, Puente 9A, Muro 2,3 Puente 10. Dichos Taludes, se encuentran a la fecha expuestos al intemperismo.

Estudios y diseños:

- Queda pendiente que contratista de Obra presente volumen Estructuras para puente No.11, No.12ª y No.12b para culminar aprobaciones pendientes para el primer Subsector del tramo No.2 comprendido entre el k7+100 y el k8+100.
- Se labora en Notas modificatoria a los diseños ya aprobados para los taludes No.2, No3 y No.4, debido a radicación del contratista de obra donde cambia radicalmente los diseños ya aprobados y generaría Ítems No previstos.
- Contratista de Obra detuvo de manera Unilateral las exploraciones geotécnicas llegando hasta el k11+300, lo bajo las condiciones contractuales de trazado y de Cronograma de reingeniería genera mayor atraso a lo programado.
- El contratista de obra presento al Invias alternativas base de trazado para el sector No.2 argumentan que algunas a partir del k8+500 lo que compromete la ejecución de obras a finales del 2024 y 2025, así como de ser avalada por la entidad contratante eventualmente afectaría lo alcanzado ya en Reingeniería por el trazado contractual y vigente, acarreando la necesidad de modificación contractual, modificación de licencia ambiental y tener los acuerdos protocolizados de consulta previa con las comunidades indígenas. Dichas situaciones ya han sido advertidas por esta Interventoría.
- La fecha de entrega de diseños completa de reingeniería se tiene programada para 30 de Diciembre del 2023 como fue enviado en informe anteriores a la Contraloría, debido a los inconvenientes presentados en elaboración y revisión de diseños, esta fecha es necesario reprogramarla, para garantizar la ejecución de obra simultánea con la elaboración de estudios y diseños. El contratista de obra a incumplido tres (3) veces el plazo de la presentación del cronograma reprogramado.
- La demora del contratista en apertura de vía, impide cerrar replanteos para estructuras del puente No.11 en adelante ya que solo están con topografía lidar y no de detalle.
- Esta Interventoría ha conminado mediante comunicados al Consorcio San Francisco para que cumpla con lo descrito en el modificatorio No.3 que contiene los parámetros claros de Ejecución para la Reingeniería.

Frente de trabajo de Mallama:

- A la fecha se espera respuesta formal por aparte de INVIAS frente a la solicitud adicional de recursos para cumplir la meta física hasta el PR38+930.

- Es importante que la entidad contratante INVIAS de claridad a la comunidad del área de influencia del corredor vial, el alcance de los trabajos a ejecutar mediante el presente contrato, teniendo en cuenta que los recursos disponibles a la fecha alcanzan para ejecutar hasta el PR41+000.

- Con base en lo anterior, se han generado molestias al interior de las comunidades de la zona donde actualmente se ejecutan actividades de rehabilitación del pavimento, por tanto, han venido circulando por diversos medios, comunicados indicando vías de hecho a través de bloqueos del corredor vial. Pese a esto, el contratista ha continuado trabajando, con disminución en el rendimiento de actividades.

Área social:

- Se recomienda al contratista tener en cuenta lo contemplado en el PMA para el manejo de cada una de las fichas sociales especialmente la referente al Plan de Generación fuentes de empleo y así evitar inconformisos con las comunidades.

- El servicio de atención a la comunidad ha brindado la información y orientación necesaria para los procesos de solicitudes de la comunidad.

- Se ha realizado el proceso de seguimiento y monitoreo de acuerdo a lo estipulado en la resolución 1001 del 2021 del ICANH.

Área ambiental:

- En este periodo se realiza seguimiento a la implementación de las medidas ambientales establecidas en las fichas del PMA y PAGA Versión 4 en las actividades Instalación de MR base estabilizada desde K2+470 hasta K3+380, extensión de material de mejoramiento - sub-base del K2+470 hasta K5+250, excavación de caisson y fundición de anillos de caisson en estribo 2 y 3 de puente 9A, estribo 1 y 2 de puente 10, Muro 1, Muro 2 y Muro 3 y Montaje de estructura metálica de soporte para construcción de vigas pos tensadas en puente 9 y en las actividades de rehabilitación del frente Mallama – Ricaurte PR 44+200 hacia mayores.

- En este periodo se revisa, ajusta y aprueba los informes mensuales del contratista del cumplimiento de las medidas y gestiones ambientales establecidas en la licencia ambiental y P.M.A.

- En este periodo se remiten a la SS INVIAS todos los reportes parciales de contingencias ambientales en los taludes del K6+920, K7+100 a K7+250, K7+430 y K7+500 a K7+600 en cumplimiento a lo establecido en el artículo Segundo (2) de la Resolución 1767 de 2016.

- Durante este periodo se avanza en la revisión de las obligaciones para el trámite de cesión parcial de licencia ambiental ante la ANLA y cesión de la sustracción de reserva forestal ante la DBBSE del MADS.

- En este periodo se continua con las actividades de disposición y conformación en la ZODME Tamabioy, en este periodo se realiza la construcción de zanja perimetral para manejo del agua en el predio, instalación de tela verde polipropileno y señalización sobre las vías de acceso.

- Durante este periodo se realizan los ajustes y entrega de los ICAS 15, 16, 17, 18, 19, 21 y 23, los cuales se encuentran pendiente de observaciones por parte de ANLA.

Área seguridad y salud en el trabajo:

- De acuerdo a los recorridos realizados en el mes de octubre se solicita al contratista implementar estrategias para dar cumplimiento al uso de uniformes y de igual manera se requiere dar cumplimiento a los procedimientos establecidos por el contratista con el fin de realizar una adecuada gestión de los riesgos durante las actividades desarrolladas en campo.

8. ANEXOS

8.1 RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR

8.1.1. CORRESPONDENCIA ENVIADA

NUMERO CONSECUTIVO INTERNO	ENVIADA POR	DIRIGIDA A		ASUNTO
		NOMBRE	ENTIDAD	
3996	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Respuesta a su oficio CSF-966-116075 con recibo interno 04-3453-23 del 26/09/2023 con asunto; Respuesta a sus comunicados Putumayo04-3828-23 y Putumayo04-3927-23 con asunto: Radicado ANLA 20234700111921 de 2023-05-31. Respuesta Radicado cambio menor del eje No. 202362000297
3998	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Respuesta comunicación CSF-748-114104 con radicado interno 04-2853-23M1 con asunto “Respuesta a su Comunicado Putumayo04-3253-23 con asunto: Apremio No.3 Atraso en obra frente al Plan de contingencia vigente y otras irregularidades en obra”.
4002	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.
4003	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Culminación Reingeniería primeros 3 Kilómetros del sector No.2.
4004	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Remisión de fichas pasivos prediales del CONTRATO No. 407 DE 2010.
4005	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Alerta por atraso en ejecución Sector No.2.
4013	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Respuesta a la entrada del comunicado 04-3479-23 Solicitud del comunicado de JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S. con fecha 28 de septiembre de 2023.
4015	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Reingeniería K10+100-K12+100 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-965-116073 (04-3452-23) Diseño Geométrico

4019	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Respuesta a su oficio CSF-978-116161 con recibo interno 04-3485-23 del 03/10/2023 con asunto; Entrega de informe de actividades ambientales correspondientes al mes de septiembre del 2023 con sus respectivos anexos.
4020	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Solicitud de propuesta de ejecución línea de inversión N°3 (FORMACIÓN DE PROMOTORES) del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%.
4021	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Solicitud cumplimiento obligaciones PROGRAMA 2: PROGRAMA MANEJO Y PROTECCIÓN DEL SUELO ficha MS – 2 MANEJO Y RECUPERACIÓN DE TALUDES DE CORTE Y TERRAPLÉN y PROGRAMA 3: Programa manejo y protección del recurso hídrico, ficha MH – 2 Manejo cruce de fuentes superficiales.
4023	Luis José Ordoñez Salcedo	María del Pilar Cerón	INVIAS	Reiterar sobre el Informe de solicitud de trámite de Donación de material
4024	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Diseño Geométrico K0+750-K6+719 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-958-115971 (04-3444-23).
4028	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Remisión del oficio 20234700428501 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI) Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023 Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO Expediente: LAM1358
4029	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Remisión del oficio 2023S-VBOG-002579 Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-004484. Respuesta concepto procesos sancionatorios.
4031	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Solicitud de concepto de la propuesta de actividades a desarrollar con comunidad indígena Camentsá Biya de Sibundoy e Inga Camentsá de San Francisco.
4032	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Fundida de Pilas No.1 y No.2 del Puente No.6.
4035	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Informe visita Especialistas Área de Geotecnia de la Interventoría.
4036	Luis José Ordoñez Salcedo	Ricardo Báez García	INVIAS	Informes Semanales de Interventoría No. 118 Variante San Francisco – Mocoa

4037	Luis José Ordoñez Salcedo	José Ricardo Burbano Bárcenas	INVIAS	Acta de obra No.27 Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
4041	Luis José Ordoñez Salcedo	José Ricardo Burbano Bárcenas	INVIAS	Respuesta a comunicado 2023S-VPUT-009692 recibido 5 de octubre de 2023, con radicado interno No. 04-3502-23 con asunto: "REMISIÓN DERECHO DE PETICIÓN 2023E-VUVR-014013"
4043	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Reingeniería Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-699-113869 (04-2766-23) Definición tipo de Barreras de contención vehicular.
4052	Luis José Ordoñez Salcedo	Ricardo Báez García	INVIAS	Remisión presupuesto adicional rehabilitación de la vía Ricaurte – Mallama, Departamento de Nariño, dentro del sector Junín –Túquerres, (Pr0+000 –Pr0+95+0000). Contrato No.1111 de 2021.
4054	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello	INVIAS	Remisión del Informe Trimestral Social N° 9 para el Contrato de obra No.1111 de 2021- Frente San Francisco, en el periodo comprendido entre el 01 Julio 2023 al 30 de septiembre del 2023
4058	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Respuesta a su oficio CSF-982-116170 con recibo interno 04-3515-23 del 06/10/2023 con asunto; Respuesta a su comunicado Putumayo04-4019-23 con asunto: Observaciones al Informe Ambiental correspondiente al mes de septiembre del 2023.
4060	Luis José Ordoñez Salcedo	Ricardo Báez García	INVIAS	Acta de obra No.27 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
4062	Luis José Ordoñez Salcedo	José Ricardo Burbano Bárcenas	INVIAS	Acta de ajuste Definitiva No.27 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
4065	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 9 para el Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de Julio al 30 de Septiembre de 2023.
4069	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello	INVIAS	Respuesta Oficio SS 45264 con recibo interno 04-3371-23 del 14/09/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 71057 (Putumayo04-3560-23)con Fecha 21 de julio de 2023. Respuesta su oficio SS 37888. Remisión GDB,s ICAS No 4 y 5 Contrato 1111 de 2021 Frente San Francisco.
4070	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Volumen V Estudio Estabilidad y Estabilización de Taludes K5+603 al K7+108 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-938-115766 (04-3360-23).

4071	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-947-115795 (04-3391-23) Fundaciones Muro 6.
4074	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello	INVIAS	Remisión Ajustes VPI ICA N° 15 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358, en atención a oficio ANLA radicado 20234700428501 del 15/09/2023 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI). Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023. Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO. Expediente LAM 1358.
4080	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello	INVIAS	Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 8 PAGA Mallama – Ricaurte, Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de julio al 30 de septiembre de 2023.
4081	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-823-115247 (04-3032-23) Reducción longitud caisson 9 Muro 1.
4091	Luis José Ordoñez Salcedo	Ricardo Báez García	INVIAS	Informes Semanales de Interventoría No. 119 Variante San Francisco – Mocoa
4092	Luis José Ordoñez Salcedo	Ricardo Báez García	INVIAS	Acta de ajuste Definitiva No.27 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
4106	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Comentarios área Especialista Estructuras, a viga externa del puente No.9.
4107	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Reingeniería K8+103-K10+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-949-115892 (04-3394-23) Estructuras Muro 9.
4108	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello	INVIAS	Reporte No. 5 Contingencia Ambiental Talud K7+100 a K7+250 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.
4109	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello	INVIAS	Remisión para el visto bueno de fichas prediales del CONTRATO No. 1111 de 2021.
4110	Luis José Ordoñez Salcedo	Luis Segundo Gamez Díaz	INVIAS	Solicitud información proceso valla Informativa del Contrato N° 1111 de 2021

4116	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Control acopio y entrega material de fresado en cumplimiento a Programa 2: Actividades Constructivas, Ficha PAC-2.4-07, Proyecto 4: Manejo y disposición final de escombros y lodos PAGA MALLAMA – RICAURTE Versión 4.
4117	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Remito oficio de la Dirección Territorial Nariño con respecto al tema de donación de material fresado Mallama.
4118	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-860-115410 (04-3117-23) Fundaciones Puente 12.
4120	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+500 a K7+600 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.
4121	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Reporte No. 7 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.
4123	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Remitimos PQRS de trabajadores del CSF.
4124	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-943-115790 (04-3381-23) Talud 1 K7+195-K7+300.
4131	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-990-116203 (04-3532-23) Fundaciones Puente 9A.
4133	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Diseño Señalización K0+400-K7+100 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-969-116126 (04-3475-23)
4134	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Respuesta comunicación CSF-1005-116267 con recibido Interno 04-3588-23-M1 con asunto: “Presentación del encofrado para Tablero de puente 6, mediante el uso de lámina colaborante”.
4135	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Respuesta a su oficio SS 47971 con recibo interno 04-3260-23 del 30/08/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 73965 del 31 de julio de 2023. Remisión modelo ACUERDO DE CESION PARCIAL DE DERECHOS Y OBLIGACIONES LICENCIA AMBIENTAL. RESOLUCIÓN 2170 DE DICIEMBRE 05 DE 2008. Consorcio San Francisco, Contrato 1111 de 2021.

4136	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Remisión para el visto bueno de fichas prediales del CONTRATO No. 1111 de 2021.
4140	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Respuesta comunicación CSF-1006-116295 con asunto: Respuesta ha comunicado Putumayo04-3960-23. (Radicado interno 3607). REITERACIÓN DOCUMENTOS PENDIENTES LEGALIZACION ANTICIPO DE OBRA CONTRATO No.1111-21.
4141	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Solicitud de expedientes prediales del CONTRATO No. 407 DE 2010.
4144	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Reiteración calidad acabados Pavimento MR Sector 1 Variante San Francisco – Mocoa.
4145	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Respuesta comunicación CSF-1011-116322 con asunto: Respuesta a su comunicación Putumayo04-3986-23. Presentación cronograma de intervenciones en los pasos urbanos San Francisco y Sibundoy ruta 1003 (04-3611-23M1 2023-10-20)
4155	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Solicitud actualización del Plan de Contingencias Requerimiento No. 24 Acta de Seguimiento No. 994 de 2022.
4156	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Respuesta a su oficio SS 45442 con recibo interno 04-3248-23 del 29/08/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 71847 (Putumayo04-3576-23) con Fecha 25 de julio de 2023. Remisión Respuesta al comunicado CSF-VSF-FSF-S2-IA-DOC-IF-CM-007-010-3 radicado ANLA 0234700111921.
4157	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Apremio N° 1 Incumplimiento entrega de cambios menores informados listados según Decreto 1076 de 2105.
4158	Luis José Ordoñez Salcedo	Ricardo Báez García	INVIAS	Informes Semanales de Interventoría No. 121 Variante San Francisco – Mocoa
4159	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-874-115574 (04-3161-23) Fundaciones Muro 7.
4170	Luis José Ordoñez Salcedo	José Ricardo Burbano Bárcenas	INVIAS	Respuesta entrada 04-3628-23 del comunicado 2023S-VPUT-014733- Mesa técnica para dar solución al riesgo de afectación de la tubería principal del acueducto municipal que se encuentra en la vía variante san Francisco Mocoa

4187	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Respuesta a su oficio CSF-1014-116332 con recibo interno 04-3621-23M1 del 23/10/2023 con asunto; Respuesta a los comunicados Putumayo04-4020-23 y Putumayo04-3978-23 de Solicitud de cronogramas de ejecución de las líneas N°2 y N°3 del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%.
4188	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Reconocimiento económico obligaciones Auto 8011 de 2023, analogía contractual Frente San Francisco.
4189	Luis José Ordoñez Salcedo	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Consorcio San Francisco	Revisión Fundaciones Muros aproximación Puente 9 Tramo 1 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-972-116131 (04-3478-23).
4190	Luis José Ordoñez Salcedo	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-014088 con recibo interno 04-3619-23 del 23/10/2023 con asunto; Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-017030. Entrega información pendiente 1%.

8.1.2 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

CONSECUTIVO INTERNO DE RECIBIDO	CONSECUTIVO DE LA ENTIDAD QUE REMITE	FECHA DE RECIBIDO	ENTIDAD	ENVIADO POR	DIRIGIDA A	ASUNTO
3475	CSF-969-116126	2-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta Comunicado Putumayo04-3673-23- Diseño Geométrico y Señalización y Seguridad Vial. Sector 1 Variante San Francisco - Mocoa.
3476	CSF-970-116127	2-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Entrega Volumen Fundaciones Muro 9 – Tramo (K8+100– K10+800). Sector 2Variante San Francisco - Mocoa.
3477	CSF-971-116128	2-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta comunicado Putumayo04-3930-23 y Entrega Volumen Hidráulica K8.100-K10.100ajustado. Sector 2 Variante San Francisco - Mocoa.
3478	CSF-972-116131	2-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez	Luis Ordoñez	Respuesta Putumayo04-3901-23 y Putumayo04-3864-23 Entrega VOL IV FUNDACIONES V10 (Muro

				Quintero		aproximación Puente 9). Sector 1 Variante San Francisco - Mocoa.
3479	Sin consecutivo	3-oct-23	JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S	Yavid Guarnizo Perdomo	Consorcio Reactivación Putumayo	Reclamación por falta de pagos
3480	2023S-VBOG-008965	3-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008853 Putumayo04-3896-23 (Trazabilidad del proceso de acercamiento para definición de la ruta metodológica al proceso de consulta previa)
3482	CSF-973-116156	3-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta Nota de campo No. 21
3483	CSF-974-116157	3-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta Nota de campo No. 22
3484	CSF-975-116158	3-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Entrega de informes para el seguimiento a la Gestión Social sectores Mallama y San Francisco vigencia septiembre de 2023.
3485	CSF-978-116161	3-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Entrega de informe de actividades ambientales correspondientes al mes de septiembre del 2023 con sus respectivos anexos
3486	CSF-976-116159	3-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Entrega de Informe ejecutivo predial - vigencia septiembre de 2023.
3487	CSF-977-116160	3-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez	Luis Ordoñez	Entrega informe SST - Vigencia septiembre de 2023.

				Quintero		
3488	2023S-VBOG-008502	3-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVR-010638 -Putumayo04-3928-23 (Solicitud de expedientes prediales de pasivos prediales del CONTRATO No. 407 DE 2010).
3490	2023S-VBOG-009528	4-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-011251. Radicación ICA 16 -Putumayo04-3936-23(Remisión GDB ICA N° 16 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358)
3491	2023S-VBOG-009531	4-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-011445. Radicado ICA 17 - Putumayo04-3947-23 (Remisión GDB ICA N° 17 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358.)
3502	2023S-VPUT-009692	5-oct-23	INVIAS	José Ricardo Burbano	Luis Ordoñez	Remisión derecho de Petición 2023E-VUVR-014013
3503	2023S-VBOG-009361	5-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-010858. Radicado ANLA verificación preliminar ICA 15 Variante San Francisco - Mocoa
3504	CSF-980-116165	5-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Alcance al comunicado CSF-974-116157 Nota de campo No. 22 (04-3483-23)
3507	CSF-981-116167	5-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Red Geodésica del proyecto VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA.
3513	CSF-982-116170	6-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta a su comunicado Putumayo04-4019-23 con asunto: Observaciones al Informe Ambiental correspondiente al

						mes de septiembre del 2023.
3515	2023S-VBOG-010310	6-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012328. Radicación contingencia talud K 6 + 920 (Putumayo04-3961-23Reporte No. 8 Contingencia Ambiental Talud K6+920 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco).
3516	CSF-984-116185	6-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Ajustes de la geometría de la Berma cuneta establecida en los diseños hidráulicos aprobados
3517	CSF-985-116186	6-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Presentación procedimiento de tensado de vigas postensadas puente 9.
3518	CSF-983-116184	6-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Revisión por parte de especialista estructural de Viga Cercha autoportante Puente 9.
3521	2023S-VBOG-010410	6-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012969. Radicación contingencia talud K7 500 al K7 600 (Putumayo04-3969-23)Reporte No. 5 Contingencia Ambiental Talud K7+500 a K7+600 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.
3525	CSF-987-116198	6-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Procedimiento construcción de vigas postensadas sobre una cercha autoportante
3526	CSF-988-116201	9-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-4032-23 (Fundida de Pilas No.1 y No.2 del Puente No.6.)
3530	CSF-989-116202	9-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio	Luis Ordoñez	Remisión Informe Sostenibilidad No. 27, correspondiente al mes de

				Sánchez Quintero		septiembre de 2023.
3532	CSF-990-116203	9-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta Putumayo 04-3719-23 (Revisión Reingeniería K7+103-K8+103 Tramo 2 San Francisco. Respuesta comunicación CSF-765-114400 (04-2890-23) Fundaciones Puente 9A) y Entrega Volumen Fundaciones – Puente 9A en su versión R0, ajustada. Sector 2 Variante San Francisco - Mocoa
3542	CSF-994-116225	10-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta ha comunicado Putumayo04-3924-23 Informe del sector Contrato 1111 de 2023 y Putumayo04-3149-23.
3544	CSF-992-116223	10-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta a su comunicado Putumayo04-4021-23 Solicitud cumplimiento obligaciones de Fichas MS – 2 y MH – 2.
3545	CSF-991-116218	10-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-4028-23 requerimientos realizados por la ANLA resultado de la VPI del ICA No. 15
3552	Sin consecutivo	10-oct-23	Registraduria Municipal del estado civil San Francisco	Stella Yolanda Obando Rojas	Eduardo Ramos	Envío Notificación a Jurados
3554	Sin consecutivo	11-oct-23	Veeduría	Jesús Ernesto Moreno Masey	Consorcio Reactivación Putumayo	Punto de Equilibrio de la prueba Portachuelo Punto de Equilibrio de la prueba Campucana
3555	CSF-979-116162	11-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Informe de Calidad Septiembre
3556	CSF-986-116188	11-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez	Luis Ordoñez	Respuesta a comunicado Putumayo04-3925-23 radicado el 20 de septiembre de

				Quintero		2023. Devolución expedientes prediales del CONTRATO No. 1111 de 2021, remitidos mediante oficio CSF-917-115684 (04-3291-23)
3558	CSF-995-116245	12-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-4038-23 Solicitud de personal SST para supervisión de actividades de perforación para estudio de suelos.
3559	CSF-996-116246	12-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-4025-23 Solicitud procedimiento fundición viga postensada Puente No. 9.
3560	CSF-997-116247	12-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-3999-23 Incumplimiento a solicitud del procedimiento para el desarrollo de actividades nocturnas en Sector 1, San Francisco.
3561	CSF-998-116248	12-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al Memorando octubre 2023.
3562	CSF-999-116249	12-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Entrega Plan de Acción Contingencia Ambiental de Puente 11 entre el K7+500 al K7+600.
3563	CSF-1001-116251	12-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta Comunicado Putumayo 04-3904-23 y Entrega Volumen Fundaciones – Muro 2 en su versión R0, ajustada. Sector 2 Variante San Francisco – Mocoa.
3565	2023S-VBOG-011851	12-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	RespuestaalradicadoNo2023E-VUVRAZ-013003.(Putumayo04-3971-23) Remisión ICA 18 Variante San Francisco - Mocoa
3566	CSF-1000-	12-oct-23	Consorcio San	Héctor Fabio	Luis	Respuesta Comunicado Putumayo 04-3900-23 y Vol. de Fundaciones

	116250		Francisco	Sánchez Quintero	Ordoñez	Muro 3 en su versión R0, ajustada. Sector 2 Variante San Francisco - Mocoa
3568	2023S-VBOG-011854	12-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No2023E-VUVRAZ-013153(Putumayo04-3972-23). Radicación ICA 23 frente San Francisco, Variante San Francisco - Mocoa
3570	2023S-VBOG-011864	12-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013451 (Putumayo04-3988-23). Radicación ICA 19 Variante San Francisco - Mo coa
3578	2023S-VBOG-012303	13-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-014669 (Putumayo04-4002-23). Radicado reporte de contingencias
3581	CSF-1002-116262	17-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta a su comunicación PUTUMAYO04-3858—23. “Revisión de APU´s no previstos”.
3582	CSF-1003-116263	17-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-4013-23 Solicitud del comunicado de JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S
3587	CSF-1004-116266	17-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Presentación de propuesta intersección con la vía MINCHOY
3588	CSF-1005-116267	17-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Presentación del encofrado para Tablero de puente 6, mediante el uso de lámina colaborante
3593	Sin consecutivo	17-oct-23	Empresa Los Nogales (copia)	Carlos René Bravo	Luis Ordoñez	Tercera solicitud urgente de mesa técnica para dar solución al riesgo de afectación de la tubería principal del acueducto municipal que se encuentra en la via Variante San Francisco-Mocoa.

3594	2023S-VNAR-012562	18-oct-23	INVIAS	María del Pilar Cerón Benavides	Luis Ordoñez	Respuesta radicado 2023E-VUVR-015491 fresado mallama
3603	CSF-1007-116306	19-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Procedimiento construcción y fabricación de elementos metálicos, transporte desmonte y montaje de refuerzos requeridos en el Puente No 6.
3604	CSF-1008-116307	19-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-4000-23 Plan Manejo de Tráfico.
3607	CSF-1006-116295	19-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-3960-23 (Solicitud de documentación de proveedores en relación a desembolsos de anticipo realizados y entrega certificados de pago de rendimientos financieros generados hasta la fecha.)
3608	CSF-1009-116308	20-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta Memorando Campo Interventoría “Requerimiento de Ajuste del registro de perforación campo y planos, sondeo MU-M14-S1". Sector 2 Variante San Francisco – Mocoa
3609	CSF-1010-113906	20-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta a comunicado Putumayo04-3844-23 radicado el 7 de septiembre de 2023. con asunto: “Inspección de filtros Sector 1 de la Variante San Francisco – Mocoa”.
3611	CSF-1011-116322	20-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta a su comunicación Putumayo04-3986-23. Presentación cronograma de intervenciones en los pasos urbanos San Francisco y Sibundoy ruta 1003

3616	CSF-1012-116323	23-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta a su comunicado Putumayo04-4042-23 Solicitud de correctivos en el almacenamiento del acero de refuerzo en obra
3617	CSF-1013-116324	23-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Modelo Acuerdo de Cesión parcial de derechos y obligaciones licencia Ambiental.
3620	116330	23-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez (copia)	Notificación de instalación tapa de alcantarilla sector Hospital Central Santiago deMallama.
3621	CSF-1014-116332	23-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez (copia)	Respuesta a los comunicados Putumayo04-4020-23 y Putumayo04-3978-23 deSolicitud de cronogramas de ejecución de las líneas N°2 y N°3 del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%.
3622	CSF-1015-116339	23-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Alcance al comunicado Putumayo04-3909-23 con Radicación CSF-962-115995 25 septiembre 2023 Plan Manejo de Tráfico).
3623	CSF-1016-116340	23-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta con alcance al comunicado Putumayo04-4088-23 – asistencia a audiencias públicas contraloría y otras entidades.
3624	CSF-1017-116341	23-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Documentos de soporte al Modelo ACUERDO DE CESIÓN PARCIAL DE DERECHOS Y OBLIGACIONES LICENCIA AMBIENTAL.
3626	CSF-1018-116344	24-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Información de minuta de Escritura pública predio 019 PSI
3627	CSF-1019-116345	24-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez	Luis Ordoñez	Respuesta con alcance al comunicado Putumayo04-4001-23 - Cronograma de cierre

				Quintero		PQRs.
3628	2023S-VPUT-014733	24-oct-23	INVIAS	José Ricardo Burbano Bárcenas	Luis Ordoñez	MESA TÉCNICA PARA DAR SOLUCIÓN AL RIESGO DE AFECTACIÓN DE LA TUBERÍA PRINCIPAL DEL ACUEDUCTO MUNICIPAL QUE SE ENCUENTRA EN LA VÍA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA.
3630	2023S-VBOG-014909	25-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-017050 (Putumayo04-4065-23). Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 9 para el Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de Julio al 30 de Septiembre de 2023.
3631	2023S-VBOG-014912	25-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-017878 (Putumayo04-4080-23). Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 8 PAGA Mallama – Ricaurte, Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de julio al 30 de septiembre de 2023.
3632	2023S-VBOG-014910	25-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-017387 (Putumayo04-4069-23). "Respuesta Oficio SS 45264 con recibo interno 04-3371-23 del 14/09/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 71057 (Putumayo04-3560-23)con Fecha 21 de julio de 2023. Respuesta su oficio SS 37888. Remisión GDB,s ICAS No 4 y 5 Contrato 1111 de 2021 Frente San Francisco."

3633	2023S-VBOG-014911	25-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-017390 (/Putumayo04-4074-23). Remisión Ajustes VPI ICA N° 15 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358, en atención a oficio ANLA radicado 20234700428501 del 15/09/2023 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI). Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023. Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO. Expediente LAM 1358.
3637	CSF-1020-116363	26-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Presentación Hoja de vida Ingeniero Residente de Vías
3638	2023S-VBOG-015200	26-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-016832 (Remisión del Informe Trimestral Social N° 9 para el Contrato de obra No.1111 de 2021-Frente San Francisco, en el periodo comprendido entre el 01 Julio 2023 al 30 de septiembre del 2023)
3639	CSF-1021-116365	26-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Entrega Nota Técnica Modificación del Talud 3 k7+432 – k7+520. Sector 2 Variante San Francisco - Mocoa.
3640	CSF-1022-116366	26-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Entrega Nota Técnica Modificación del Talud 2 K7+315 – K7+392. Sector 2 Variante San Francisco – Mocoa
3641	CSF-1023-116367	26-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Entrega Nota Técnica Modificación del Talud 4 K7+570 – K7+632. Sector 2 Variante San Francisco – Mocoa.
3645	2023S-VBOG-015524	27-oct-23	INVIAS (grupo gerencia de comunicaciones)	Luis Segundo Gamez	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-019353 (Solicitud información proceso valla Informativa

				Daza		del Contrato N° 1111 de 2021)
3646	2023S-VBOG-015636	27-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-019333. Radicado presentación contingencia frente San Francisco
3647	Sin Consecutivo	27-oct-23	Alcaldía Municipal de San Francisco	Oscar Revelo Delgado	Luis Ordoñez	Solicitud de participación Mesa de Trabajo Municipio de San Francisco-Consorcio San Francisco- Empresa de servicios Los Nogales-consorcio Reactivación Putumayo
3648	CSF-1024-116381	27-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Actualización pilotes eje intermedio puente 6
3649	CSF-1025-116382	27-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Certificado calidad Neoprenos puente 6 y puente 9
3652	CSF-1026-116387	30-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Plan de trabajo vaciado viga postensada No 2 Puente 9.
3653	CSF-1027-116391	30-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-4119-23 – Petición del comunicado de JP Ingeniería Topografía y Soluciones S.A.S
3654	CSF-1028-116392	30-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta con alcance al comunicado Putumayo04-4117-23 – Entrega evidencias de socialización del proceso de donación de fresado.
3655	CSF-1029-116393	30-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-4099-23 Remisión certificados de calidad Coulock Scaffolding System y acta de aprobación de equipos Código: FO-ATS-011.

3656	CSF-1030-116395	30-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta al comunicado Putumayo04-4098-23 - Entrega de informe SST y PESV -Vigencia agosto de 2023
3657	CSF-1032-116399	30-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Respuesta a comunicado Putumayo04-4157-23 Apremio N° 1 Incumplimiento entrega de cambios menores informados listados según Decreto 1076 de 2105
3659	CSF-1033-116402	30-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Notificación de suspensión temporal de actividades en el frente Mallama.
3660	CSF-1031-116396	30-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Entrega de informe de actividades ambientales correspondientes al mes de octubre del 2023 con sus respectivos anexos
3661	2023S-VBOG-016188	31-oct-23	INVIAS	Jairo Fernando Arguello Urrego	Luis Ordoñez	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-015710 (Solicitud de concepto de la propuesta de actividades a desarrollar con comunidad indígena Camentsá Biya de Sibundoy e Inga Camentsá de San Francisco)
3662	CSF-1034-116404	31-oct-23	Consorcio San Francisco	Héctor Fabio Sánchez Quintero	Luis Ordoñez	Vaciado de Baberos puente 10

8.2 REGISTRO FOTOGRAFICO AVANCE DE LAS OBRAS

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 118								
FECHA INICIAL	2	8	0	9	2	0	2	3
FECHA FINAL	0	4	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Chequeo de formaleta instalada entre el K4+592.60 al K4+620, carril derecho. VSFM-S1.



Chequeo de formaleta instalada entre el K5+350 al K5+445, carril izquierdo. VSFM-S1.



Céreo de subbase entre el K 1+280 al K 1+430 por el carril izquierdo. VSFM-S1.



Chequeo de material de mejoramiento entre el K1+110 al K1+990, carril izquierdo. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K 4+690 al K 4+750 por el carril derecho. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K 5+485 al K 5+550, por el carril izquierdo. VSFM-S1.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 118								
FECHA INICIAL	2	8	0	9	2	0	2	3
FECHA FINAL	0	4	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA:

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Puente No. 6: Instalación de acero de refuerzo para pila sobre el caisson No. 2 del apoyo intermedio. VSFM-S1.



Puente No. 9: Instalación de formaleta para fundir la primer viga pos tensada del puente. VSFM-S1.



Puente No. 9A: Excavación y fundición de anillos para caissons en eje 1,2 y 3. VSFM-S2.



Muro No. 2: Excavación y fundición de anillos sobre el caisson No. 7. VSFM-S2.



Muro No. 2: Adecuación de plataforma para proceder con la excavación del caisson 8. VSFM-S2.



Puente No. 10: Instalación de acero de refuerzo para caisson No. 3. VSFM-S2.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 118								
FECHA INICIAL	2	8	0	9	2	0	2	3
FECHA FINAL	0	4	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Explanación acceso a Puente No. 11, K 7+640. VSFM-S2.



Explanación acceso a Puente No. 11, K 7+640. VSFM-S2.



Fresado de carpeta existente entre el PR 41+700 al PR 42+500 carril derecho. Mallama, Ruta 1002.



Estabilización con emulsión asfáltica entre el PR 42+000 al PR 42+900 carril derecho. Mallama, Ruta 1002.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 43+684 al PR 44+008 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 44+677 - PR 44+934 sobre el carril izquierdo. Mallama, Ruta 1002.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 119								
FECHA INICIAL	0	5	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	1	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Construcción y medición de filtros en Zodme Tamabioy.



Chequeo niveles de mejoramiento K0+980 - K1+420, carril izquierdo. VSFM-S1.



Fundición de cunetas intercaladas entre el K 0+770 al K 0 +805 por el carril derecho. VSFM-S1.



Construcción de filtro longitudinal entre el K6+230 al K 6+260 por el carril izquierdo. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K 5+890 al K 5+940 por el carril derecho. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K 5+990 - K 6+035por el carril derecho. VSFM-S1.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 119								
FECHA INICIAL	0	5	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	1	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: | **INTERVENTORIA**: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Puente No. 6: Instalación de acero de refuerzo para pila sobre el caisson No. 2 del apoyo intermedio. VSFM-S1.



Puente No. 9: Fundición de la primer viga pos tensada del puente. VSFM-S1.



Puente No. 9A: Excavación de caisson y fundición de anillos en eje 3. VSFM-S2.



Muro No. 2: Adecuación de plataforma para proceder con la excavación del caisson 8, 9 y 10. VSFM-S2.



Muro No. 2: Adecuación de plataforma para proceder con la excavación del caisson 8, 9 y 10. VSFM-S2.



Puente No. 10: Fundición de caisson No. 1. VSFM-S2. VSFM-S2.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 119								
FECHA INICIAL	0	5	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	1	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Muro No. 3: Excavación de caissons y fundición de anillos. VSFM-S2.



Explanación, K7+640. VSFM-S2.



Fresado de carpeta existente entre el PR 41+000 al PR 41+700 carril derecho. Mallama, Ruta 1002.



Riego e imprimación con emulsión asfáltica entre el PR 43+300 al PR 43+380 carril izquierdo. Mallama, Ruta 1002.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 43+334 al PR 43+684 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 43+376 al PR 44+677sobre el carril izquierdo. Mallama, Ruta 1002.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 120								
FECHA INICIAL	1	2	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	1	8	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Aproximación de capa de mejoramiento entre el K 3+350 al K 3+450 por el carril derecho. VSFM-S1.



Corte de dilataciones sobre el concreto hidráulico instalado entre el K 6+140 al K 6+255 por el carril izquierdo. VSFM-S1.



Chequeo de formaleta instalada entre el K0+840 al K0+905 sobre el carril izquierdo. VSFM-S1.



Aproximación de capa de mejoramiento entre el K 3+450 al K 3+550 por el carril derecho. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K 6+148 al K 6+210 por el carril izquierdo. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K 6+210 al K 6+255 por el carril izquierdo. VSFM-S1.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 120								
FECHA INICIAL	1	2	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	1	8	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: | **INTERVENTORIA**: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Puente No. 6: Aplicación de antisol y protección con papel para curado(recubrimiento plástico) de concreto en la pila No 2 del el apoyo central del puente. VSFM-S1.



Puente No. 9: Tensionamiento de los cables No 1, 2 y 3 de la viga No. 1 pos tensada del puente. VSFM-S1.



Puente No. 9A: Excavación y fundición de anillos para caissons en eje 1. VSFM-S2.



Muro No. 2: Instalación acero de refuerzo en caissons No. 5 y No. 6. VSFM-S2.



Muro No. 2: Fundición del caisson No. 5 y No. 6. VSFM-S2.



Puente No. 10: Protección con papel (recubrimiento plastico) para curado de concreto de pila No 3 sobre el eje 2. VSFM-S2.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 120								
FECHA INICIAL	1	2	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	1	8	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Muro No. 3: Excavación de caissons y fundición de anillos. VSFM-S2.



Explanación, K7+640. VSFM-S2.



Re proceso en Base Estabilizada por daño de Eje y Céreo del mismo tramo entre el PR 42+310 al PR 42+480 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.



Fresado de Carpeta asfáltica existente entre el PR 42+900 al PR 43+300 sobre el carril izquierdo. Mallama, Ruta 1002.



Estabilización con emulsión asfáltica entre el PR 42+950 al PR 43+300 sobre el carril izquierdo. Mallama, Ruta 1002.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 42+678 A PR 43+078 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 121								
FECHA INICIAL	1	9	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	2	5	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Construcción de filtros longitudinales entre el K2+210 al K 2+245 carril izquierdo. VSFM-S1.



Fundición de cunetas intercaladas entre el K 0+860 al K 0+910 por el carril derecho. VSFM-S1.



Instalación de cordón sellante entre K 0+930 al K 0+950. VSFM-S1.



Instalación de material de subbase granular entre el Km 2+900 al Km 3+290 margen derecha. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K1+060 - K1+120 carril izquierdo. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K1+120 al K1+200 carril izquierdo. VSFM-S1.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 121								
FECHA INICIAL	1	9	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	2	5	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA:	**INTERVENTORIA**: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Puente No. 6: Vaciado de concreto sobre la pila No. 2 del el apoyo central del puente. VSFM-S1.



Puente No. 6: Reforzamiento de las riostras verticales, sobre la estructura metálica del puente. VSFM-S1.



Puente No. 9: Instalación de acero y formaleta para viga postensada No. 2. VSFM-S1.



Puente No. 9A: Excavación y fundición de anillos para caissons en eje No. 1 y eje No. 2. VSFM-S2.



Muro No. 2: Excavación de caisson No. 8, No. 9 y No. 10. VSFM-S2.



Puente No. 10: Vaciado de concreto sobre la pila No 2 del eje No. 1. VSFM-S2.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 121								
FECHA INICIAL	1	9	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	2	5	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Muro No. 3: Excavación de caisson No. 2 y fundición de anillo en caisson No. 3. VSFM-S2.



Explanación, K7+640. VSFM-S2.



Céreo de base estabilizada y verificación de espesor de base entre el PR 42+730 al PR 42+950 carril izquierdo. Mallama, Ruta 1002.



Fresado de Carpeta asfáltica existente entre el PR 42+493 al PR 42+550 sobre el carril izquierdo. Mallama, Ruta 1002.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 42+300 al PR 42+497 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 41+762 al PR 42+122 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 122								
FECHA INICIAL	2	6	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	0	1	1	1	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Chequeo de material de subbase instalado entre el K2+895 al K3+380 sobre la margen derecha. VSFM-S1.



Control de asentamiento y toma de muestras concreto viga central de Puente No. 9. VSFM-S1.



Corte para dilataciones sobre el concreto hidráulico instalado entre el K1+060 al K 1+180 carril derecho. VSFM-S1.



Fundición de cunetas entre el K 0+970 al K 1+015 carril derecho. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K1+305 al K1+385 carril izquierdo. VSFM-S1.



Instalación de concreto hidráulico entre el K1+435 al K1+515 carril izquierdo. VSFM-S1.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 122								
FECHA INICIAL	2	6	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	0	1	1	1	2	0	2	3

CONTRATISTA:

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Puente No. 6: Vaciado de concreto sobre caisson No. 1. VSFM-S1.



Puente No. 6: Reforzamiento de las riostras verticales, sobre la estructura metálica del puente. VSFM-S1.



Puente No. 9: Vaciado de concreto en viga postensada No. 2. VSFM-S1.



Puente No. 9: Desplazamiento e instalación de apoyos temporales (obra falsa) para continuar con la viga postensada No. 3. VSFM-S1.



Muro No. 2: Excavación de caisson No. 8, No. 9 y No. 10. VSFM-S2.



Puente No. 10: Instalación de acero de refuerzo para el babero inferior y aleta izquierda en eje No. 2. VSFM-S2.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - SEMANA 122								
FECHA INICIAL	2	6	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	0	1	1	1	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Muro No. 3: Excavación de caissons. VSFM-S2.



Muro No. 3: Excavación de caisson No. 2 y No. 3 y fundición de anillos. VSFM-S2.



Riego e imprimación con emulsión asfáltica entre el PR 42+490 al PR 43+376 carril izquierdo, Ruta 1002.



Fresado de carpeta existente entre el PR 42+190 al PR 42+320 carril izquierdo. Mallama, Ruta 1002.



Remoción de derrumbe entre el PR 15+900 a PR 15+914 sobre el carril izquierdo. Mallama, Ruta 1002.



Instalación de mezcla asfáltica MDC 19 entre el PR 40+988.50 al PR 41+762 sobre el carril derecho. Mallama, Ruta 1002.

8.3. REGISTRO FOTOGRÁFICO ÁREA SOCIAL, AMBIENTAL, SST, PREDIAL Y SOSTENIBILIDAD.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - MENSUAL OCTUBRE 2023								
FECHA INICIAL	0	1	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	3	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



03 de Octubre 2023: Seguimiento recoleccion de residuos liquidos domesticos en el frente de obra.



03 de Octubre 2023: Seguimiento cubrimiento de materiales de construccion frente de obra.



03 de Octubre 2023: Seguimiento actividad de corte de taludes y desalojo de material K7+700.



03 de Octubre 2023: Seguimiento manejo de residuos de concreto frente de obra



07 de Octubre 2023: Seguimiento medidas de mitigacion fundicion Viga pos tensada Puente 9.



07 de Octubre 2023: Seguimiento uso industrial del agua K5+720.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - MENSUAL OCTUBRE 2023								
FECHA INICIAL	0	1	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	3	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: | **INTERVENTORIA**: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



10 de Octubre 2023: Seguimiento deposito y conformacion de materiales esteriles ZODME Tamabioy.



10 de Octubre 2023: Seguimiento construccion de filtros perimetrales ZODME Tamabioy.



13 de Octubre 2023: Seguimiento actividades de perforacion tramo K10+200.



14 de Octubre 2023: Seguimientoactividades de mitigacion fuente hidrica Puente 11.



14 de Octubre 2023: Seguimientodes peje de cauce fuente hidrica Puente 11.



17 de Octubre 2023: Seguimiento medidas de mitigacion fundicion Muro 2.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - MENSUAL OCTUBRE 2023								
FECHA INICIAL	0	1	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	3	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



17 de Octubre 2023: Seguimiento manejo de residuos solidos.



19 de Octubre 2023: Seguimiento mantenimiento de residuos liquidos.



25 de Octubre 2023: Seguimiento capacitaciones personal de obra.



25 de Octubre 2023: Seguimiento actividades de deposito y conformacion ZODME Tamabioy.



30 de Octubre 2023: Seguimiento mantenimiento de residuos liquidos.



30 de Octubre 2023: Seguimiento actividades de fundicion viga 2 Puente 9.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - MENSUAL OCTUBRE 2023								
FECHA INICIAL	0	1	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	3	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



31 de Octubre 2023: Seguimiento manejo de residuos solidos.



31 de Octubre 2023: Seguimiento actividades de deposito y conformacion ZODME Tamabioy.



Reunión con la JAC de la vereda Minchoy para tratar temas de revisión de la bocatoma de Minchoy.



Reunión con la JAC de la vereda Minchoy para tratar temas de revisión de la bocatoma de Minchoy.



Acompañamiento a la visita del profesional del ICANH al seguimiento de la Resolución 1001 del 22 de junio 2022-PAP.



Acompañamiento a la visita del profesional del ICANH al seguimiento de la Resolución 1001 del 22 de junio 2022-PAP.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - MENSUAL OCTUBRE 2023								
FECHA INICIAL	0	1	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	3	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA:	**INTERVENTORIA**: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Talleres pedagógicos con estudiantes de la I.E San Silvestre sobre la caja de herramientas para el proyecto.



Talleres pedagógicos con estudiantes de la I.E San Silvestre sobre la caja de herramientas para el proyecto.



Reunión de seguimiento veedurias ciudadanas.



Reunión con la Administración Municipal y empresa servicios públicos, para atención de solicitudes.



02 de Octubre de 2023:Control de trafico en sector Mallama.



03 de Octubre de 2023:Charlas de seguridad en sector Mallama.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - MENSUAL OCTUBRE 2023								
FECHA INICIAL	0	1	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	3	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



04 de Octubre de 2023: Participación de simulacro sector San Francisco.



05 de Octubre de 2023:Repocision de epp Mallama.



07 de Octubre de 2023:Control de trafico en sector Mallama.



07de Octubre de 2023:Seguimento a condiciones de seguridad durante fundición de viga puente 9 en sector San Francisco.



11 de Octubre de 2023: Acompañamiento durante chequeo visual viga puente 9 sector San Francisco.



12 de Octubre de 2023:Recorrido en Zona Industrial San Carlos.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - MENSUAL OCTUBRE 2023								
FECHA INICIAL	0	1	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	3	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



13 de Octubre de 2023:Control de tráfico en Sector Mallama.



14 de Octubre de 2023:Charlas de seguridad en sector Mallama.



18 de Octubre de 2023: Seguimiento a uso de uniformes en sector San Francisco.



19 de Octubre de 2023:Repocisión de epp en Sector Mallama.



19 de Octubre de 2023:Recorrido en sector 1 y 2 San Francisco.



20 de Octubre de 2023:Charlas de seguridad en sector Mallama.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - MENSUAL OCTUBRE 2023								
FECHA INICIAL	0	1	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	3	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA:

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



25 de Octubre de 2023:Seguimiento permisos de trabajo y elementos de emergencias en sector San Francisco.



26 de Octubre de 2023:Control de trafico en Sector Mallama.



26 de Octubre de 2023:Acompañamiento recorrido de veeduría en sector San Francisco.



27 de Octubre de 2023:Pausas activas en sector Mallama.



27 de Octubre de 2023: Trabajo de alturas San Francisco.



Predios en los que se está haciendo gestión predial.

REGISTRO FOTOGRAFICO CTO. 1111 DE 2021 - MENSUAL OCTUBRE 2023								
FECHA INICIAL	0	1	1	0	2	0	2	3
FECHA FINAL	3	1	1	0	2	0	2	3

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO

INTERVENTORIA: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



Predios en los que se está haciendo gestión predial.



Predios en los que se está haciendo gestión predial.

GESTION PREDIAL

	No	EJECUTADOS	%	FALTANTES POR EJECUTAR					%	OBSERVACIONES
				EN MANOS DE	SUB TOTAL	%	TOTAL			
o Predios o Carpetas	38	0	0%	CONTRATISTA	0	0%	0		0%	36 mejoras 2 predios jurídicos, , 15 permisos voluntarios, 2 pasivos prediales.
chas	37	3	8%	2					0%	Un predio de pasivo predial ya esta en escritura, en este momento en firmas por parte de la territorial del INVIAS. 0003-T2-CMMVSFM; 0002-T2-CMMVSFM y 0094-38-D, en proceso de firma por parte de la interventoria.
				INVIAS	2	0%				
studios de Títulos	38	0	0%	CONTRATISTA	0	0%	2		5%	
				INTERVENTORIA	0	0%				
				INVIAS		0%				
valúos	38	0	0%	CONTRATISTA		0%	8		21%	
				INTERVENTORIA		0%				
				NOTARIA	0	0%				019- SPI en proceso de firmas en notaría, modificacion al clausulado por indicación del INVIAS
scrituras	38	1	3%				37		97%	
				OFICINA DE REGISTRO E INSTRUMENTOS PUBLICOS	0	0%				
endientes	Pendiente la remisión de expedientes de pasivos prediales de acuerdo con la sábana predial por parte del INVIAS, no se ha suministrado tira topográfica del proyecto 407 de 2010. Pendiente repuesta de Corpoamazonia con respecto de la preselección de predios (10) a adquirir para la por inversión forzosa de no menos del 1%.									

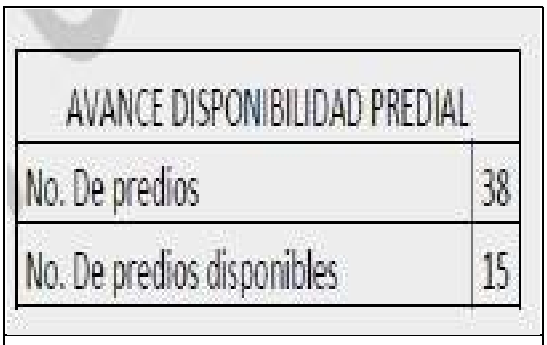
Gestion predial.

Numero del contrato	Valor inicial para gestión predial	Valor Final para gestión predial	Numero de predios requeridos	Numero de predios adquiridos	numero de predios disponibles	Numero de predios en expropiación	Valor de los recursos ejecutados	Efectuar un breve comentario del estado de la gestión predial.
1111 del 2021	$ 21.925.085.689	0	38	0	15	0	$0	Teniendo en cuenta que la aprobación de los diseños se realizo por parte de la Interventoría en el mes de junio del 2023, El Consorcio San

Gestion predial.



Sabana predial.



Disponibilidad predial.

8.4. COPIA DE LAS BITACORAS

8.4.1. FRENTE DE OBRA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA.

la excavación de caisson No.7=5,53m, se realiza la adecuación de la plataforma para el caisson No.8. Puente 10: Continúa la excavación de caisson No.2=8,83m, se realiza la instalación del acero de refuerzo para caisson No.4. Avanza el corte de la terraza 1 del talud ante el K7+590 al K7+640 M.D. Continuan las perforaciones de la exploración geotécnica ente el K9+700 al K10+680.

30 de septiembre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo segun lo consignado en el formato de reporte diario, Pavimento sector 1: se realiza la instalación de concreto hidráulico ente el K5+415 al K5+485 C.I. Puente 6: Continua la excavacion de caisson No.1=19,05m, continua la instalación de acero de refuerzo de la pila No.2. Puente 9: se realiza el chequeo del acero de refuerzo de la viga y se procede a instalar la formaleta metálica. Puente 9A: Continúa la excavación de caisson No.1=13,08m, No.2=4.70m, No.3=19,6m, No.4=18,03m, No.5=18,98m, No.6=18,06m. Muro No.2: continua la excavación del caisson No.7=6,0m, avanza la adecuación de la plataforma para inicio de excavación de caisson No.8. Puente 10: Continúa la excavación de caisson No.2=8,83m, se realita la instalación del acero de refuerzo del caisson No.4. Continúa el corte con retro excavadora del talud ente el K7+590 al K7+640 M.D. Avanzan las perforaciones de la exploración geotécnica entre el K9+700 al K10+680.

2 de octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo segun lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: Instalación de concreto hidráulico ente K5+485 al K5+550 C.I, se cura la subbase ente el K0+770 al K0+970 C.I. Puente 6: Continua excavación de caisson No.1=19,33m. Continua la instalación del acero de refuerzo de la pila No.2. Puente 9: Continua la instalación de la formaleta para la viga postensada, Puente 9A: Avanza la excavación de caisson No.1, 2, 3, 4, 5 y 6. Muro No.2: Continua la adecuación de la plataforma para excavación de caisson No.8. Puente 10: Continua la instalación del acero de refuerzo del caisson No.3. Muro No.3: Avanza la excavación de caisson No.1: 9,83m, No.2=7,11m, No.3=4,37m, No.4=2,83m. Se retoman las actividades en el muro 3. Continua el corte de la terraza 1 del talud ente el K7+590 al K7+640 M.D. Avanzan las

perforaciones como parte de la exploración geotécnica entre el K9+900 al K10+680 M.D.

3 de Octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo relacionado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se realiza el corte de juntas de losas entre el K5+490 al K5+540 C.I. Se realiza el cercado de subbase entre el K0+970 al K1+170 y entre el K2+000 al K2+240 C.I. Puente 6: Continua excavación de caisson No.1=19,55m, se instala formaleta en madera para posterior fundida de la pila No.2. Puente 9: continua la instalación de formaleta de la viga portensada No.1. Puente 9A: Continúa la excavación de caisson No.1=13,67m, No.2=5,93m, No.3=20,2m, No.4=18,14m, No.5=19,34m, No.6=18,61m. Muro No.2 = Continua la adecuación de la plataforma para caisson No.8,9 y 10 del muro. Puente 10: se termina la instalación del acero de refuerzo del caisson No.3 y se realiza la fundida del mismo. Muro No.3: Continúa la excavación de los caisson No.1,2,3,4, se realiza el retiro del material vegetal para localizar chaflanes de talud entre el K7+590 al K7+640 M.D. Continuan las perforaciones de la exploración geotecnica.

4 de octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo se relaciona en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: Corte de juntas entre losas de pavimento entre el K5+550 al K5+575 C.I. Cercado de subbase entre el K2+240 al K2+550 C.I. Adecuación de superficie para cunetas del K8+770 hacia mayores M.D. Puente 6: Continua la excavación del caisson No.1=19,55m, continua instalación de formaleta para pila No.2. Puente 9: Se realiza la instalación de formaleta y torones. Puente 9A: Continua la excavación de los caisson No.1,2, 3,4,5 y 6. Muro No.2: Continua la adecuación de la plataforma para caisson No.8,9 y 10. Puente 10: continua la instalación de acero de refuerzo del caisson No.4. Muro No.3: Continua la excavación de caisson No.1=10,73m, No.2=7,11m, No.3=4,37m, No.4=2,83m. Continua la limpieza de la segunda berma del talud entre el K7+590 al K7+640 M.D. Avanzan las perforaciones

como parte de la exploración geotécnica en el K10+710, K10+750, K11+100

5 de Octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo según lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: corte de juntas entre el K5+575 al K5+632 C.I. Puente 6: continua la excavación de caisson No.1=19,65m, se realiza la fundida de la pila No.2 del apoyo intermedio. Puente 9: Continua la instalación de formaleta y torones de la viga postensada. Puente 9A: Continua la excavación de caisson No.1=13,79m, No.2=5,93m, No.3=20,40m, No.4=18,6m, No.5=19,34m, No.6=19,11m. Muro No.2: Continua la adecuación de la plataforma para caisson No.8,9 y 10. Puente 10: Culmina la instalación de acero de refuerzo de los caisson, se realiza la fundida del caisson No.4, Muro No.3: Avanza la excavación de los caisson No.1=10,77m, No.2=7,11m, No.3=4,37m, No.4=2,83m. Avanzan las perforaciones de la exploración geotécnica entre el K10+710 al K11+100. Continua el corte del talud del K7+590 M.P.

6 de Octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo segun lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento del sector 1: corte de juntas entre el K5+890 al K5+940 C.I, cerco de subbase entre K2+730 a K2+870 C.I. Instalación de formaleta para cunetas entre K0+770 al K0+805 C.D. Puente 6: Continúa excavacion de caisson No.1=19,65m, se realiza la instalacion del acero de refuerzo superior a la pila No.2. Puente 9: Continua la instalacion de la formaleta y torones de la viga postensada. se remite comunicado al contratista respecto al procedimiento constructivo de la viga postensada. Puente 9A: Continúa la excavación de los caisson No.1,2,3,4,5 y 6. Muro No.2: Continúa la adecuación de la plataforma para los caisson No.8,9 y 10. Puente 10: se realiza la instalación de formaleta en madera para pila No.3. Muro No.3: continúa la excavación de caisson No.1,2,3 y 4. continúa el corte del talud del K7+590 M.P. Continuan las perforaciones como parte de la exploración geotécnica en el K10+710, K10+750 y K11+100.

Powered by CamScanner

07 de Octubre 2023: Actividad. Fundida Viga Postensada Puente 9.
Area Ambiental; Siendo 11 y 15 am se realizo seguimiento a la implementación de las medidas ambientales para la actividad de fundición viga postensada Puente 9. La interventoria observa pozo de absorcion para manejo residuos de concreto, en la bomba se observa inicio de construcción dique antiderrames, por parte de la interventoria hace la recomendación de instalación de plastico por debajo de la viga para manejo de goteo de agua cemento, se verifica la instalación del plastico previo a las actividades de fundición

Profesional Ambiental
Interventoria.

Area tecnica: Interventoria mediante comunicado Putumayo04-4046-23 de fecha 6 de octubre de 2023, reitero la entrega oportuna de los documentos tecnicos, SST, ambiental requeridos para aralar la actividad de vaciado de la viga postensada No. 1 del Puente 9. El contratista radico el documento técnico para revision de interventoria vía correo electronico a las 7pm en cuanto a la ejecucion de la actividad, el contratista asume la responsabilidad total debido a la premura para la ejecucion en obra. Se deja constancia de que hay comunicaciones previas respecto a la ejecucion de la actividad. El personal de la interventoria no recibio confirmacion de la actividad mediante los medios acordados para tal fin.

La actividad se realizo confirmación al Ing Oscar Pastrana Por Parte del Ingeniero German Guerrero a las 7:30 am. en las oficinas del Consorcio. de acuerdo con la Confirmacion de Fundida Por Parte del Consorcio se realizaron todos los chequeos Pertinentes de aceros de Refuerzo, alineamiento y coordenadas segun los Planos de la estructura y Control de deflexiones de la estructura con topografia En obra se encuentra el Cuerpo tecnico, sst. ambiental Para la atención de la actividad

Luis Restrepo Santacruz
Residente de Puentes

9 de octubre de 2023. Lluvia entre 7pm y 12pm. Personal y equipo segun lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se realiza el corte de juntas entre el K5+940 al K5+990 C.D. se realiza la fundida de cuneta intercaladas entre el K0+770 al K0+805 C.D., se realiza la construccion de filtro longitudinal entre el K1+953 al K1+960 M.I. se realiza el cepeo de subbase entre el K1+925 al K1+855. Puente 6: continua la excavacion de caisson No.1 = 19,65m, se continua con la instalacion del acero de refuerzo en la pila No.2. Puente 9: se tiene fundida la viga No.1 postensada, se espera fraguado para desencofrar posteriormente. Puente 9A: continua la excavacion de caisson No.1 = 14,78m, No.2 = 6,73m, No.3 = 20,60m, No.4 = 18,84m, No.5 = 19.58m No.6 = 19,11m. Muro No.2 = continua la adecuacion de la plataforma para los caisson No.8, 9 y 10. Puente 10: continua la instalacion del acero de refuerzo en el caisson No.1. Muro 3: continua la excavacion de caisson No.1 = 11,37m, No.2 = 7,11m, No.3 = 4.37m, No.4 = 2,83m. Continuan los trabajos de cargue del talud entre el K7+590 al K7+620 M.D.

10 de octubre de 2023. Lluvia entre 7am a 11am. Personal y equipo segun lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se realiza la instalacion de concreto hidraulico entre el K5+990 al K6+035 C.D. se realiza la fundida de cunetas en concreto entre el K0+800 al K0+850 C.D. se realiza la construccion de filtro longitudinal entre el K6+230 al K6+260 C.I. Avanza la conformacion de subbase entre el K1+855 al K1+970 C.I. Puente 6: Continua la excavacion de caisson No.1 = 19,65m, continua la instalacion de acero de refuerzo en la pila No.2 parte superior. Puente 9: se realiza el desencofrado de la viga postensada No.1, se evidencian sectores cerca al apoyo No.1 donde el concreto no fluyó hacia la parte baja del elemento. Puente 9A: Continua la excavacion de caisson No.1 = 14,78m, No.2 = 6,73m, No.3 = 20,70m, No.4 = 18,94m, No.5 = 19,78m, No.6 = 19,11m. Muro No.2: Avanza la adecuacion de la plataforma para caisson No.8, 9 y 10. Puente 10: El contratista realiza el vaciado del pilote No.1, se realiza el vaciado de caisson No.3. Muro No.3: Continua la excavacion de caisson No.1 = 11,51m, No.2 = 7,11m, No.3 = 4.37m, No.4 = 2,83m. Continuan los trabajos de retiro del material del sector K7+590 al K7+620 M.D. Respecto a las perforaciones de la exploracion

geotécnica, se avanza en el K10+710, K10+750 y K11+100.

11 de octubre de 2023. Tiempo seco, Personal y equipo segun lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se realiza la instalación de concreto hidraulico entre K6+035 al K6+080 C.D. se realiza la fundida de cunetas entre K0+850 al K00+920 C.D. se realiza la construccion de filtro longitudinal entre el K6+260 al K6+270 C.I Puente 6: continúa la excavacion de caisson No.1=19,95m. se realiza la instalacion del encofrado sobre la pila No.2. Puente 9: continúa el desencofrado de la viga No.1. Puente 9A: Continuan las excavaciones de los caisson No. 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Muro No.2: se inicia la instalacion del acero para los anillos de los caisson No.8 y 10. Puente 10: se instala el acero de refuerzo del caisson No.2, se realiza el desencofrado, aplicacion de antisol a la pila No.3. Muro No.3: Avanza la excavacion de caisson No.1=11.51m, No.2=7,11m, No.3=4.37m, No.4=2,83m, continúan las actividades de retiro de material del talud del K7+590 al K7+620 M.D. Continuan las actividades de perforacion en el K10+710, K10+750 y K11+100.

12 de Octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo según lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se realiza la instalación de concreto hidraúlico entre el K6+148 al K6+210 C.I. se realiza el cerco de la subbase entre el K0+930 al K11+90 C.I. sector que fue afectado por las lluvias. Puente 6: continúa la excavación de caisson No. 1=19,95 m, se realiza el vaciado de concreto de la pila No.2. Puente 9: se culminó el retiro del encofrado de la viga No.1. Puente 9A: continúa la excavación de caisson No.1=15,13m, No.2=6.73m, No.3=20,7m, No.4=19,14m, No.5=19,88m, No.6=19,26m. Muro No.2: se realiza fundida del primer anillo del caisson No.10, se realiza la instalación de acero en los caisson No.5 y No.6. Puente 10: se realiza la instalación de acero de refuerzo del caisson No.2. Muro No3: Avanza la excavación de caisson No.1=11.63m, No.2=7,11m, No.3=4.37m, No.4=2,83m. El contratista continua con la remoción del

material del talud desde el K7+590 al K7+620 M.D. El personal del contratista continúa con las perforaciones como parte de la exploración geológica en el K10+480, K10+750, K11+310 y K11+250

13 de octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo según lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K6+210 al K6+255 C.I., se realiza la conformación del material de mejoramiento entre el K3+450 al K3+550 C.D. Puente 6: continúa la excavación de caisson No.1=20,25m, se realiza el descarpado y aplicación de antisol a la pila No.2. Puente 9: se avanza con la instalación de apoyos temporales (obra falsa) para continuar con la construcción de las vigas del puente. se realiza el fortalecimiento de la viga No.1, bajo la responsabilidad del contratista. Puente 9A: continúa la excavación de caisson No.1=15,78m, No.2=6.73m, No.3=21,1m, No.4=19.44m, No.5=19,88m, No.6=19,26m. Muro No.2: El contratista realiza la fundida del primer anillo del caisson No.8, continúa la instalación de acero de refuerzo de los caisson No.5,6 y 7. Puente 10: se lleva a cabo la fundida del caisson No.2. Muro No.3: continúa la excavación de caisson No.1=11,63m, No.2=7,11m, No.3=1,37m, No.4=2,83m. Continúa el retiro del material sobrante del talud del K7+590 al K7+620 M.D. Avanzan los trabajos de perforación entre el K10+480 al K11+250.

14 de Octubre de 2023. Lluvias entre 10am y 5pm. Personal y equipo según lo consignado en el formato de reporte diario. Sector 1: se realiza la fundida de cunetas entre el K0+860 al K0+910 C.D. se realiza la conformación del material de mejoramiento entre el K3+750 al K3+450 C.D. se realiza el corte de las dilataciones de los lados del concreto entre el K6+140 al K6+255 C.I. Puente 6: continúa la excavación de caisson No 1=20,25m. Puente 9: Avanza el descarpado de la formaleta de la parte inferior de la viga No.1. Puente 9A: continúa la excavación de los caisson No. 1,2,3,4,5 y 6. Muro No 2: se realiza la fundida de los caisson Nos 5 y 6, se continúa con la instalación de acero de refuerzo del caisson 7. Puente 10: se realiza la instalación de acero de refuerzo de la pila No 2. Muro No.3: Continua la excavación de caisson No 1=11,63m

21 de octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo segun lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: Se realiza la instalacion de concreto hidraulico entre el K1+020 al K1+060 C.I. se realiza la instalación de la formaleta y fundida de vinetas entre K0+920 al K0+970 C.D. Puente 6: Avanza la excavación de caisson No.1: 20,45 m, se inicia el reforzamiento de nervios verticales de la estructura del puente. Puente 9: Avanza la instalación del acero de refuerzo de la viga No.2. Muro No.2: se realiza la fundida de la zarpa del módulo 3, continúa la excavacion de caisson No. 8, 9 y 10. Muro No.3: Continúa la excavación de caisson No.1: 11,93m, No.2 = 7.11 m, No.3 = 4.51 m, No.4 = 2,83m.

23 de octubre de 2023. Lluvias leves entre 1pm y 3pm. Personal y equipo segun lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento Sector 1: se realiza la instalación del concreto hidráulico entre el K1+060 al K1+120 C.I. se lleva a cabo la instalación de concreto pumped entre el K1+060 al K1+120. C.D. Puente 6: Continúa la excavación del caisson No.1: 20,45m. Continúa el reforzamiento de los nervios verticales de la estructura metálica. Se inicia la excavación del acero de refuerzo del caisson No.1. Puente 9: Continúa la instalación de acero de refuerzo, bocines y dúctos de la viga No.2. Muro No.2: Avanza la excavación de caisson No.8: 1,19m, No.9: 0,43 m, No.10 = 0,34 m. Se realiza la instalación de acero de refuerzo y encofrado del vástago del módulo No.3. Se traslada a obra los equipos requeridos para la fundida del vástago. Muro No.3: continúa la excavación de caisson No.1 = 11.93m, No.2: 7,51m, No.3 = 4.71m, No.4 = 3,18m.

24 de octubre de 2023. Lluvia leve entre 11am y 12m. Personal y equipo según lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: Se realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K1+120 al K1+200 C.I. se realizó el cureo de subbase entre el K2+900 al K3+290 C.D. Puente 6: Continúa la instalación del

acero de refuerzo del caisson No.1. Avanza el reforzamiento de las riostras verticales de la estructura metálica. Frente 9: se inicia la instalación dela formaleta de la viga No.2. Muro No.2: Avanza la excavación de caisson No.8 = 1,29m, No.9: 0,43m, No.10 = 0,54m. continúa el encofrado del vástago del módulo No.3. Muro No.3: Avanza la excavación de caisson No.1 = 11,93m, No.2: 7,97m, No.3=5,31m, No.4=3,18m.

25 de octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo según lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se instala concreto hidraulico MR entre el K1+200 al K1+225 C.I. se cortan las dilataciones de las losas entre el K1+060 al K1+180 C.P. No hay presencia en vía del Ingeniero Residente de Vías del Contratista. Frente 6: Continúa la instalación del acero de refuerzo del caisson No.1. Avanza la actividad de reforzamiento de las riostras verticales del frente. Frente 9: Continúa la instalación de la formaleta metálica de la viga No.2. Muro No.2: Avanza la excavación de caisson No.8 = 1,29m, No.9: 0,83m, No.10 = 0,54m. Se realiza la fundida del vástago del módulo 3, se presenta un desplazamiento de una de las formaletas externas. Se emite memorando de campo No.29. Muro No.3: continúa la excavación de caisson No.1 = 11,93m, No.2 = 8,67m, No.3 = 5,41m, No.4 = 3,20m. No hay actividades de excavación de caisson No.1, 2, 3, 4, 5 y 6.

26 de octubre de 2023. Lluvia leve entre 1pm y 2pm. personal y equipo segun lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K1+225 al K1+305 C.I., se realiza la fundida de cuneta entre el K0+970 al K1+015 C.D. No hay presencia del Ingeniero Residente de vías en obra. Frente 6: continúa el reforzamiento de las riostras verticales de la estructura metálica. Se avanza con la instalación del acero de refuerzo para pilote No.1. Frente 9: Avanza la instalación de la formaleta para la viga No.2. Frente 9A: No hay actividades en este frente. Muro No.1: Esta pendiente instalación del lleno y construcción de la barrera tipo New Jersey. No hay actividad.

Muro No.2: Continúa la excavación de caisson No.8=1,79m, No.9=0,93m, No.10 = 0,51m. El contratista realiza la demolición del sector donde se desplazó la formaleta en el vástago del módulo 3. Muro No.3: Avanza la excavación de caisson No.1=11,93m, No.2 = 8,67m, No.3= 5,51m, No.4 = 3,50m, No.5 = 0,66 m.

27 de octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo según lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se realiza la instalación de concreto entre el K1+305 al K1+385 C.I. Puente 6: Avanza el reforzamiento de las nervaduras verticales de la estructura metálica. Puente 9: Continúa la instalación de la formaleta de la viga No.2. Puente 9A: No hay actividades constructivas el día de hoy. Muro No.1: No hay actividades constructivas el día de hoy en este frente de trabajo. Muro No.2: Avanza la excavación de los caisson No.8 = 1,79m, No.9 = 0,93m, No.10 = 0,98m. Puente 10: se realiza la adecuación de la plataforma a nivel de la viga cabezal del eje No.2. Muro No.3: Continúa la excavación de caisson No.1 = 11,93m, No.2 = 8,92m, No.3 = 6,26m, No.4 = 3,50m, No.5 = 0,66m.

28 de Octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo según lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K1+385 al K1+410 C.I. Puente 6: Continúa el reforzamiento de las nervaduras verticales de la estructura metálica. Se realiza el vaciado de concreto tremie del caisson No.1. Puente 9: Continúa la instalación de la formaleta metálica de la viga No.2. Puente 9A: No hay actividades constructivas. Muro No.1: No hay actividades en este frente de trabajo. Muro No.2: Continúa la excavación de caisson No.8 = 1,79m, No.9 = 0,93m, No.10 = 0,98m. Avanza la demolición de la sección del vástago del modulo 3 donde se desplazó la formaleta. Puente 10: Adecuación y fundida de la plataforma para el babeco, en la parte interior de la viga cabezal en el eje No.2. Muro 3: Continúa la excavación de caisson No.1 = 11,93m, No.2 = 8,92m, No.3 = 6,26m, No.4 = 3,50m, No.5 = 0,66 m. En puente 9 se realizó el

chequeo de los niveles de la viga No.2, correspondiente a la parte interior del patín.

30 de Octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo según lo consignado en el formato de reporte diario. Pavimento sector 1: se realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K1+420 al K1+435 C.I. se realizó el cereo de subbase entre el K3+930 al K4+320 C.D. Puente 6: Avanza el reforzamiento de las riostras verticales de la estructura metálica. Puente 9: se realiza el vaciado del concreto de la viga No.2. Puente 9A: No hay actividades en este sector. Muro No.1: No hay actividades en este sector. Muro No.2: continúa la excavación de caisson No.8: 1,79m, No.9 = 0,93m, No.10: 1,18m. Puente 10: continúa la adecuación de la plataforma para el babero de la parte baja de la viga cabezal del eje No.2. Muro No.3: continúa la excavación de caisson No.1 = 11,93m, No.2: 3,67m, No.3 = 6,40m, No.4 = 3,5m, No.5 = 0,66m.

31 de Octubre de 2023. Tiempo seco. Personal y equipo según lo consignado en el tomado de reporte diario. Pavimento sector 1: El contratista realiza la instalación de concreto hidráulico entre el K1+435 al K1+515 C.I, también se realiza el corte de las juntas del pavimento entre el K1+115 al K1+515 C.I, de igual forma se realiza el cereo de la subbase entre el K4+870 al K4+995 C.I. No hay presencia de Ing. Residente de Vías. Puente 6: Continúa el reforzamiento de las riostras verticales del puente. se realiza la instalación de acero de refuerzo de la pila No.1. Puente 9: se realiza la instalación de la estructura metálica para dar inicio a las actividades de armado de la viga No.3. Puente 9A: No hay actividades constructivas en este sector. Muro No.1: No hay actividad. Esta pendiente el lleno y construcción de la barrera tipo New Jersey. Muro No.2: continúa la excavación de caisson No.8: 1,99m, No.9: 0,93m, No.10: 1,28m. Muro No.3: avanza la excavación de caisson No.1 = 11,93m, No.2 = 3,67m, No.3 = 6,51m, No.4 = 3,60m, No.5 = 0,91m.

8.4.2. FRENTE DE OBRA RICAURTE – MALLAMA RUTA 1002.

29 Septiembre 2023.

PR421 280/481,5 C.D.: Conformación y cerco BEE-3E con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. compactos. Interventoría realizo control y chequeo de espesores.

PR421000/200 C.D.: Fresado carpeta asfáltica existente, e=0.10m.

PR421000/200 C.D.: Aproximación de material a nivel de BEE. Material sobrante de fresado se carga y transporta hacia acopio PR441360.

PR421280/481 C.D.: Colocación de hacs y aproximación de niveles de base para continuar con cerco de BEE el día de mañana.

Carlos A. Vargas Ing. Civil Res. Interventoría.

30 Septiembre 2023.

PR431970/PR441300 C.I.: Conformación y cerco BEE-2E por reproceso de trame con adición de cemento. Actividad realizada no es satisfactoria para recibo, dado que no se realizó escarificación del hombre de la base como se requirió. Pendiente atención de observación por parte del CSF.

PR441300/677: Corte para junta longitudinal sobre carpeta asfáltica instalada.

PR421280/481 C.D.: Cerco BEE. Interventoría realiza acompañamiento a esta actividad.

Carlos A. Vargas Ing. Civil Res. Interventoría.

02 Octubre 2023.

PR421000/280 C.D.: Conformación y cerco BEE-2E con emulsión asfáltica y adición de cemento., e=0.20m. compactos.

PR441700/PR421000 C.D.: Fresado carpeta asfáltica existente, e=0.10m.

PR421000/280 C.D.: Colocación de hacs para control de niveles y posterior chequeo de espesores y cerco BEE.

Carlos A. Vargas Ing. Civil Res. Interventoría.

03 Octubre 2023.

PR421000/280 C.D.: No hubo avance en conformación de BEE y fresado de carpeta asfáltica existente, dado que la comunidad de la vereda Curcuel salió a la vía a solicitar entrega de material

Powered by CamScanner

de fresado, situación que fué atendida por el Secretario de obras del Mpio.

PR431350/670 C.I.: Riego de imprimación sobre BEE.

PR431970/PR441300 C.I.: Se solicita arreglo mediante reproceso sobre hombro izquierdo de BEE, el cual se vió afectado por fuertes lluvias del dia anterior (escarificado).

PR421450/PR431240 C.D.: Chequeo niveles BEE. Se dejan observaciones al contratista para atención y proceder a realizar chequeo y liberación una vez sea satisfactorio.

Res. Interventoría.

04 Octubre 2023

PR421000/280 C.D.: Conformación y cerco BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. compactos. Interventoría realiza control y chequeo de espesores.

PR441357/677 C.I.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19 e=0.08m. (12 volquetas D.T. para esta actividad).

PR441180/290 C.I.: Reproceso conformación de BEE sobre hombro izquierdo, ancho promedio 1.50m, e=0.10m. Tramo afectado por lluvias en la zona.

PR431684/PR441300: Corte sobre cuneta asfáltica instalada para conformación de junta longitudinal, sobre eje.

PR411400/PR421000 C.D.: Aproximación de material a nivel de BEE.

Res. Interventoría.

05 Octubre 2023.

PR411800/PR421000 C.D.: Conformación y cerco BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m compactos. Interventoría realiza control y chequeo de espesores.

PR431845/PR441180 C.I.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19, e=0.08m compactos (12 volquetas D.T. para esta actividad).

PR431850/PR441300 C.I.: Riego de imprimación sobre BEE.

PR411500/700 C.D.: Fresado cuneta asfáltica existente, e=0.10m.

PR411500/700 C.D.: Aproximación de material a nivel de BEE.

Powered by CamScanner

PR41+500/700 C.D.: Material de fresado sobrante se transporta a predios, requerimiento previo de la comunidad según compromiso. Sin embargo, se solicita a CSF definir claramente con la comunidad zonas de entrega y mejorar control, con el fin de evitar inconvenientes que puedan surgir por tal situación. Hacia acopio ubicado en PR42+140 solo se transporta parte del material.

Res. Interventoría.

06 Octubre 2023.

PR41+600/800 C.D.: Conformación y cerco BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. Interventoría realiza control y chequeo de espesores.

PR44+180/357 C.I.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19 e=0.08m. compactos. Igualmente se ejecuta esta actividad entre PR43+700/845 C.I. (12 volquetas D.T. para esta actividad).

PR42+000/440 C.D.: Chequeo niveles de BEE. Se dejan observaciones para atención y ajuste del contratista y realizar posterior chequeo para recibo del tramo.

Res. Interventoría.

07 Octubre 2023.

PR41+450/600 C.D.: Conformación y cerco BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. compactos. Interventoría realiza control y chequeo de espesores.

PR43+290/390 C.D.: Reproceso conformación BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.10m.

PR41+400/500 C.D.: Fresado carpeta asfáltica existente, e=0.10m. Aproximación de material a nivel de BEE. Material sobrante de fresado se transporta hacia acopio PR42+140, sin embargo, la comunidad de la vereda Curcuel sigue solicitando material, por tanto obstaculiza la ejecución de trabajos. Se adelanta acercamiento desde área social.

Res. Interventoría.

Powered by CamScanner

09 Octubre 2023.

PR43+339 / 684 C.D.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19, e=0.08m. (13 Volquetas D.T. para esta actividad).

PR411450/600 C.D.: Reproceso BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0,10m.

PR41+100 / 400 C.D.: Fresado carpeta asfáltica existente. No se realiza cargue de material. Por presencia de lluvias se sella material para evitar arrastre del mismo.

PR41+450 / 600 C.D.: Cerco de BEE pendiente de jornada anterior. Interventoría realiza acompañamiento a esta actividad.

Res. Interventoría.

10 octubre 2023.

PR41+350 / 450 C.D.: Conformación y cerco BEE-38 con emulsion, asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. Compactos. Interventoría realiza control y chequeo de las espesores.

PR43+376/700 C.I.: Instalación de mezcla asfáltica tipo MDC-19, e=0,08m. Compactos. (13 volquetas D.T. para esta actividad).

PR41+000/100 C.D.: Fresado carpeta asfáltica existente. Aproximación de material a nivel de BEE. Material sobrante no se dispone en un sitio puntual, por tanto se solicita al contratista llevar un efectivo control para la disposición de este material.

PR43+300/280 C.I.: Riego de imprimación sobre BEE.

PR42+490/ PR43+310 C.D.: Riego de imprimación sobre BEE.

PR41+610 / PR42+000 C.D.: Chequeo de nivel BEE. Se dejan observaciones al contratista para atención y ajuste y posterior chequeo para recibo del frente.

PR43+300/390 C.I.: Chequeo niveles BEE. Se realizan ajustes por el contratista; se recibe frente. Se establece compromiso por parte del CSF de corregir fallos sobre BEE producto de la erosión causada por aguas lluvia con mezcla asfáltica, previa intervención del frente.

Res. Interventoría.

Powered by CamScanner

11 Octubre 2023.

PR41+050/350 C.D.: Conformación y cerce BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m compactos. Interventoría realiza control y chequeo de espesores.

PR43+078/334 C.D. Instalación de mezcla asfáltica tipo MDC-19 e=0,08m. Compactos (9 volquetas D.T. para esta actividad).

PR43+300/376 C.I.; PR43+400/300 C.I.; PR43+150/PR42+900 C.D. Se realiza chequeo de densidades de compactación sobre BEE y planicidad sobre tramos indicados. Cumple.

Res. Interventoría.

12 OCTUBRE-2023

PR41+590/650 C.D.: Reproceso conformación BEE-38 con adición de cemento, e=0.12m. tramo afectado por lluvias.

PR42+618/PR43+078 C.D.: Instalación de mezcla asfáltica tipo MDC-19 e=0.08m compactos (13 volquetas D.T. para esta actividad).

PR42+320/480 C.I.: Fresado carpeta asfáltica existente. Se realiza sellado de material por presencia de lluvias lo cual obliga a suspender la actividad durante la jornada. Adicionalmente los 2 equipos de reciclado presentan fallas mecánicas.

PR47+400/500 C.I.: Limpieza de material sobrante de construcción sobre cunetas.

PR42+400/900 C.D.: Chequeo de niveles de BEE aregladas por el CSF. Se recibe tramo por parte de Interventoría.

PR42+140 C.I.: Conformación de material dispuesto en acopio.

Res. Interventoría.

13 OCTUBRE-2023.

PR42+310/480 C.D.: Reproceso conformación BEE-38 con adición de cemento, e=0.12m. debido a daño causado sobre eje cuando se ejecutó fresado sobre carril izquierdo.

PR41+790/490 C.D.: Riego de imprimación sobre BEE

PR43+030/300 C.I.: Fresado carpeta asfáltica existente. Aproximación de material a nivel de BEE.

PR44+360: Conformación de material de fresado dispuesto en acopio.

Powered by CamScanner

PR41+180/650 C.D.: Chequeo de niveles de BEE. Se dejan observaciones al contratista para atención, arreglo y posterior chequeo para recibo del tramo.
Mediante correo electrónico se insiste al contratista la ejecución de las actividades de señalización del pavimento rehabilitado a la fecha, lo cual se ha venido indicando adicionalmente en Comités de obra. Igualmente, se requiere dar atención y alcance a lo solicitado en comunicación Putumayo04-4001-23 de fecha 2 de octubre de 2023.

Res. Interventoría

14 OCTUBRE-23.
PR42+900/PR43+030 C.I.: Fresado carpeta asfáltica existente.
PR42+900/PR43+100 C.I.: Aproximación de material a nivel de BEE.
Material de fresado se transporta hacia predios por solicitud de la comunidad, sin embargo, se solicita al contratista tomar medidas de control efectivas para evitar inconvenientes con la entrega del material a la comunidad, de acuerdo a compromisos dados por el Mpio.

Res. Interventoría.

17 OCTUBRE-2023.
PR42+950/PR43+300 C.I.: Conformación y cerco BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. compactos.
Interventoría realiza control y chequeo de espesores.
PR42+950/PR43+300 C.I.: Aproximación de material a nivel de BEE.
Cerco del tramo pendiente para la próxima jornada.
PR42+600/200 C.D.: Chequeo densidades de compactación sobre BEE-38; Cumple lo estipulado en Art. 340-13.
Durante la jornada, se realiza recorrido conjunto CSF-CRP para validar fallas sobre Sector 1 entre PR52+000/PR69+360 en el pavimento, a fin de corregirlos y acometer posteriormente la señalización del tramo, cuya actividad se recalca como prioritaria al contratista, para ejecutarse antes del corte del presente mes.

Res. Interventoría

Powered by CamScanner

18 OCTUBRE - 2023.

PR421+410 / 480 C.D.: Reproceso conformación y cereo BTE-38 con adición de cemento, e=0.12m. debido a daños causados sobre el hombro por socavación de aguas lluvia.

PR421+530/678 C.D.: Reproceso Imprimación sobre BEE. Igualmente entre PR421+000/300 C.D.

PR421+750 / 900 C.I.: Fresado carpeta asfáltica existente

PR421+950 / PR431+00 : Cereo BEE-38.

PR411+050/190 C.D.: Chequeo niveles de BEE. Se dejan observaciones al contratista para su atención y posterior chequeo a fin de recibir el tramo por nivelación.

PR411+730 / PR421+210 C.D.: Chequeo de niveles BEE, según las observaciones del tramo, con lo cual se recibe por nivelación.

Res. Interventoría.

19 OCTUBRE 2023.

PR421+497/678 C.D.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19. A partir de PR431+100 hacia menores el espesor de la carpeta disminuye a 0.07m. (12 volquetas D.T. para esta actividad).

PR421+122/300 C.D.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19, e=0.07m.

PR421+710 / 750 C.I.: Fresado carpeta asfáltica existente.

PR421+750 / PR431+950 C.I.: Aproximación de material a nivel BEE.

PR441+360 C.I.: Levantamiento topográfico material de fresado en Acopio. Actividad conjunta. CSF-CRP.

PR411+450 / 600 C.D.: Se realiza toma de densidades sobre BEE, cuyo resultado No cumple, por tanto no se libera tramo, hasta realizar un nuevo chequeo posterior a reproceso de la compactación del material

Res. Interventoría.

20 OCTUBRE 2023.

PR421+730 / 950 C.I.: Conformación y cereo BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. compactos según diseño.

PR421+550 / 710 C.I.: Fresado carpeta asfáltica existente.

PR461+000 / PR481+260 C.I.: Limpieza de escombros sobre cunetas.

Powered by CamScanner

PR441360 C.I.: Culminación levantamiento topográfico sitio de Acopio material de fresado. Actividad conjunta CRP-CSF.
PR411600/350 C.D.: Chequeo densidades de compactación sobre BEE. Tramo cumple luego de reproceso, por tanto se libera por densidades.

Res. Interventoría.

21 OCTUBRE 2023

PR411580/790 C.D.: Riego de imprimación sobre BEE.
PR421300/500 C.D.: Re imprimación sobre BEE
PR421300/PR431000 C.I.: Limpieza de material de escombros sobre cunetas.
PR421550/710 C.I.: Aproximación de material a nivel de BEE.
PR421730/PR431950 C.I.: Nivelación de BEE conformada, luego de observaciones realizadas por Interventoría.

Res. Interventoría.

23 OCTUBRE 2023

PR421300/497 C.D.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19 e=0.07m. compactos. (7 volquetas D.T. para esta actividad.).
Interventoría realiza control y chequeo de espesores durante la ejecución de la actividad.

Res. Interventoría

24 OCTUBRE 2023.

PR411762/PR421122 C.D.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19, e=0.07m. compactos (12 volquetas D.T. para esta actividad)
PR411050/580 C.D.: Imprimación sobre BEE conformada.
PR421493/550 C.I.: Fresado carpeta asfáltica existente, e=0.10m.
PR421730/950 C.I.: Chequeo de niveles sobre BEE. El tramo cumple, por tanto se recibe por nivelación.
PR421090/110 C.D.: Colocación de tacos para chequear nivelación según observaciones en chequeo inicial.
PR411350/050 C.D.: Chequeo densidades de compactación sobre BEE. Cumple, por tanto se libera por densidades.

Res. Interventoría.

Powered by CamScanner

25 OCTUBRE 2023.

PR41+000/050 C.D.: Conformación y cerco BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. compactos. Interventoria realiza control y chequeo de espesores.

PR41+397/762 C.D.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19, e=0.07m. compactos (12 volquetas D.T. para esta actividad)

PR421+190/320 C.I.: Fresado carpeta asfáltica existente, e=0.10m.

PR421+190/550 C.I.: Aproximación de material a nivel de BEE

PR431+000/370: Corte sobre carpeta asfáltica instalada para conformación de junta longitulinal. sobre eje.

PR551+030/PR561+990: Recorrido conjunto con el contratista para realizar marcado de fallas sobre perimetro a reparar, según recorrido del dia 17 de octubre de 2023.

Res. Interventoria.

26 OCTUBRE 2023.

PR421+680/730 C.I.: Conformación y cerco BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. compactos

PR421+431/493 C.I.: Demolición de carpeta asfáltica sobre puente.

PR531+400/PR551+030: Recorrido conjunto para realizar marcado de fallos identificadas previamente sobre la carpeta asfáltica. El dia de hoy, en la jornada de la tarde, se presenta inconvenientes con la comunidad de la Vereda Curcuel, quienes mediante vias de hecho obstaculizan el normal desarrollo de las actividades en obra. Particularmente se oponen al cargue y transporte del materiál de fresado hasta el sitio de acopio PR441+360 donde se debe disponer, aduciendo que se debe entregar entre los habitantes del sector. Interventoña, junto con el contratista, en diversas oportunidades ha venido aclarando el trámite para la solicitud y aval ante D.T. Invias Nariño y el Municipio de Mallama, lo cual ha sido infructuoso frente a la comunidad. Tal situación se ha vuelto reiterativa por parte de la comunidad obstaculizando los trabajos en ocasiones anteriores, dolo cual se ha contextualizado al Municipio de Mallama y D.T. Invias Nariño.

Res. Interventoría

Powered by CamScanner

27 OCTUBRE 2023.

PR421493 / 580 C.I.: Conformación y cerco BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. compactos. Interventoría realiza control y chequeo de espesores.

PR421500 / 760: Corte sobre carpeta asfáltica instalada para conformación de junta longitudinal sobre eje.

PR421800 / PR431370 C.I.: Limpieza de material de escombros sobre cunetas.

PR411000 / 050 C.D.: Chequeo de niveles sobre BEE. Cumple, por tanto se recibe a satisfacción.

PR411950 / 740 C.I.: Chequeo densidades de compactación sobre BEE. y planicidad. Cumple, por tanto se recibe a satisfacción.

Res/Interventoría.

28 OCTUBRE 2023

Por solicitud de AMV-GZ se realiza remoción de derrumbe en PR151900 / 914 Sector Altagüer, cuyo deslizamiento se produjo en la madrugada como consecuencia de lluvias en esta zona. Para atender dicha emergencia se coordinó con CSF el envío de minicargador y volqueta sencilla.

PR421500 / 800 C.I.: Limpieza de material de escombros sobre cunetas.

Res. Interventoría.

30 OCTUBRE - 2023

PR401988,5 / PR411000 C.I. Conformación y cerco BEE-38 con emulsión asfáltica y adición de cemento, e=0.20m. compactos. Interventoría realiza control de espesores.

PR421700 / PR431376 C.I.: Riego de imprimación sobre BEE. conformada. Igualmente entre PR401988,5 / PR411050 C.D.

PR421100 / PR421500 C.D.: Limpieza de cunetas. Material producto de residuos y escombros generados por el contratista durante proceso constructivo.

Res. Interventoría.

31 OCTUBRE 2023.

PR41+391/762 C.D.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19, e=0.07m. compactos. (13 volquetas D.T. para esta actividad)
Interventoría realiza seguimiento y control de espesores con el chequeo del tornillo durante la jornada.
PR42+100/500 C.D.: Limpieza de cunetas; material de escombros producto del proceso constructivo del contratista.
PR41+000 / PR42+000. Marcado de eje sobre carpeta asfáltica instalada.

Res. Interventoría.

01 Noviembre 2023.

Clima: Lluvias durante la jornada de la tarde (14:00 - 18:00 h).
Equipo: Registrado en formato PSF-PUYUMA10.04-007 Reporte Diario.
Actividades:
PR43+247/397 C.I.: Instalación mezcla asfáltica tipo MDC-19, e=0.07m. compactos (5 volquetas D.T. para esta actividad).
PR42+500/800 y PR46+500/PR47+190 C.I.: Limpieza de cunetas.
PR42+500/750 C.I.: Chequeo y recibo de niveles a satisfacción por parte de interventoría.
PR43+377/247 C.I.: Control en instalación de MDC-19 y muestreo de material para control de calidad por parte de interventoría.
El día de hoy, circula en la comunidad información indicando la posible intención de bloquear la vía y los trabajos en el sector de Curwel, dados los rumores frente a la mala física del proyecto. Por tal razon, el CST realiza trabajos bajando el rendimiento (5 viajes MDC-19), con el fin de tomar precauciones frente a lo manifestado por la comunidad, lo cual supone adicionalmente problemas de seguridad en la zona. Así mismo, el personal de Interventoría en campo, toma medidas de precaución frente a los hechos.

Res. Interventoría.

Powered by CamScanner

8.5 INFORMES ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES

1. Informe Mensual Esp. Ambiental – Ángela María Vélez
2. Informe Mensual Esp. Geotecnia – María Cecilia Sierra Bonilla
3. Informe Mensual Esp. Estructuras – Ricardo Alejandro Zapata Montoya
4. Informe Mensual Esp. Diseño Geométrico – Publio Giovanny Barrera
5. Informe Mensual Esp. Hidrología e hidráulica – Jhon Fredy López Puerto
6. Informe Mensual Prof. Calidad – Luz Marina Ortega
7. Informe Mensual Prof. Jurídica – Mónica Castro Molano
8. Informe Mensual Prof. SIG – Edwin Fabián Gil Contreras
9. Informe Mensual Esp. Sostenibilidad – Julián Andrés Ossa Montes.
10. Informe Mensual Esp. Social – José Andrés España Mora
11. Informe Mensual Esp. Pavimentos – Silvia Castro Moreno
12. Informe Mensual Esp. Transito – Fabián Gonzales Hernández.

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
ESPECIALIDAD DE AMBIENTAL
OCTUBRE DE 2023

ESPECIALISTA: ANGELA MARIA VELEZ PARDO
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías **-** INVIAS
INFORME: 028

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

No. 977 de 2021 - INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATOS DE OBRA:

No. 1111 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

No. 964 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 3 (FRENTE MOCOA) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 2.

1. ACTIVIDADES REALIZADAS

1.1. COMUNICACIONES ATENDIDAS Y REMITIDAS

Se presenta la relación de comunicaciones del periodo.

Fecha	Entidad	Asunto	Recibida/ Remitida
26/09/2023	CONDOR	Remisión del oficio 2023S-VBOG-006277, radicado de reportes parciales de contingencias del frente Mocoa.	Enviada
26/09/2023	INVIAS	Remisión de reportes parciales de contingencias presentadas entre el K10+518 al K11+600 del frente Mocoa.	Enviada
26/09/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-005162 (04-3397-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-005727. Respuesta comunicado información pendiente ICA 22.	Enviada
27/09/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006804 (04-3437-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008571. Respuesta trámite de contingencias; y a su oficio 2023S-VBOG-006868 (04-3441-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008504. Estado actual respuesta contingencias.	Enviada
27/09/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio SS 45441 (04-3309-23). Respuesta a Entrada No. 71651 con Fecha 24 de julio de 2023. Respuesta a su oficio SS 35470. Respuesta a remisión de respuesta de solicitud de radicados Corpoamazonia tasas uso y pago por visita de seguimiento.	Enviada
27/09/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio SS 45970 (04-3321-23). Respuesta a Entrada No. 75537 con Fecha 3 de agosto de 2023. Copia informativa documentos requeridos para el cumplimiento de las obligaciones ambientales del proyecto Variante San Francisco – Mocoa; y a su oficio SS 48750 (04-3365-	Enviada

Fecha	Entidad	Asunto	Recibida/ Remitida
		23). Respuesta a Entrada No. 79921 con Fecha 16 de agosto de 2023. Documentos requeridos para el cumplimiento de las obligaciones ambientales del proyecto variante San Francisco – Mocoa.	
27/09/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio SS 46518 (04-3320-23). Respuesta a Entradas No. 73972 del 31 de julio de 2023 y 74375 del 1 de agosto de 2023. Remisión modelo ACUERDO DE CESIÓN PARCIAL DE DERECHOS Y OBLIGACIONES SUSTRACCIÓN DE RESERVA. Consorcio San Francisco, Contrato 1111 de 2021 y copia informativa cronograma pendiente contrato 964 de 2021.	Enviada
27/09/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio SS 48392 (04-3370-23-M2). Respuesta a Entrada No. 72770 con Fecha 26 de julio de 2023. Avances de la gestión sobre la inversión forzosa de no menos del 1% en los frentes de San Francisco y Mocoa.	Enviada
27/09/2023	CONDOR	Solicitud de cronogramas de ejecución de las líneas N°2 y N°3 del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%.	Enviada
27/09/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006810 (04-3436-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008672. Remisión informe técnico de CORPOAMAZONIA IT-DTP-756 de 2023 y estado actual comunicados incumplimiento ficha de vertimientos.	Enviada
27/09/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio SS 48382 (04-3369-23-M2). Respuesta a Entrada No. 77127 del 9 de agosto de 2023. Remisión del comunicado 312-168-20230523000742 del 24 de mayo de 2023. Alcance información de GDB.	Enviada
29/09/2023	INVIAS	Remisión del Informe de Cumplimiento Ambiental N°23 del Proyecto Variante San Francisco – Mocoa, frente Mocoa.	Enviada
3/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006259 (04-3420-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-006611. Respuesta consideraciones ambientales reunión 20 de junio de 2023, proyecto Construcción Variante San Francisco – Mocoa.	Enviada
3/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006262 (04-3419-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-006627. Respuesta a consideración de actividades pendientes sobre el proceso de sustracción de reserva forestal.	Enviada
3/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006266 (04-3422-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-006939. Copia informativa polígono ambiental proyecto Variante San Francisco – Mocoa.	Enviada
3/10/2023	CONDOR	Solicitud de información sobre las actividades de inventario forestal en zonas adicionales de contingencias.	Enviada
4/10/2023	CONDOR	Remisión del oficio 2023S-VBOG-002579 Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-004484. Respuesta concepto procesos sancionatorios.	Enviada
4/10/2023	CONDOR	Solicitud entrega de instrumento ambiental a aplicar para el Puente 3A (Puente Campucanita) en el K10+590 - K10+620 y cambio menor de obras de drenaje del K10+518 al K11+600.	Enviada
4/10/2023	CONDOR	Solicitud de notificación de la Resolución 2170 de 2023, por la cual se resuelve un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1106 de 2023.	Enviada
5/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006801 (04-3438-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008556. Respuesta estado actual ICAS.	Enviada
6/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006800 (04-3432-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008539. Respuesta cronograma de actividades ambientales.	Enviada
6/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006258 (04-3421-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-006609. Respuesta comunicado informe trimestral.	Enviada
7/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado 312-168-20230929000992 (04-3510-23-M2). Entrega correcciones solicitadas en sus comunicados Putumayo 04-3906-23 y radicado Nº. 311-168-20230915000972 con asunto: Respuesta a su comunicado 312-168-20230905000939 (04-3346-23-M2). Entrega informe de actividades componente ambiental mes de agosto de 2023, frente Mocoa.	Enviada
7/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006794 (04-3433-23). Concepto reconocimiento económico a las actividades de inventario forestal en zonas adicionales de contingencias.	Enviada

Fecha	Entidad	Asunto	Recibida/ Remitida
9/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-008381 (04-3468-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-009706. Copia informativa estado actual pendientes.	Enviada
9/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-008386 (04-3470-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-010006. Respuesta entrega documento Tramo de contingencia K10_518 al 11_600.	Enviada
9/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-008387 (04-3471-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-010010. Copia informativa entrega actividades pendientes inversión no menos del 1%.	Enviada
9/10/2023	INVIAS	Remisión de la respuesta al oficio de CORPOAMAZONIA SPL-7410 del 19 de julio de 2023. Respuesta radicados 2068 del 28/06/2023 Construcciones El Cóndor S.A. y 4375 del 07/07/2023 Consorcio San Francisco – Propuesta de inversión forzosa de no menos del 1% Licencia Ambiental 2170 de 2008 INVIAS.	Enviada
12/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado 312-168-20230930000993 (04-3514-23-M2). Entrega informe de actividades componente ambiental mes de septiembre de 2023, frente Mocoa.	Enviada
12/10/2023	INVIAS	Remisión de reportes parciales de contingencias presentadas entre el K10+518 al K11+600 del frente Mocoa.	Enviada
13/10/2023	INVIAS	Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N°9 para el Contrato de obra 964 de 2021 correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de julio y el 30 de septiembre de 2023.	Enviada
17/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-010320 (04-3519-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013419. Radicado alcance de información a la GDB; y a su oficio 2023S-VBOG-012487 (04-3584-23). Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-014867. Copia informativa polígono ambiental.	Enviada
18/10/2023	CONDOR	Remisión del radicado ANLA del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 23 del frente Mocoa.	Enviada
18/10/2023	CONDOR	Remisión del oficio 2023S-VBOG-011846, radicado de reportes parciales de contingencias del frente Mocoa.	Enviada
18/10/2023	CONDOR	Traslado del oficio 2023S-VPUT-011276. Observaciones y Recomendaciones visita técnica ambiental sobre el Proyecto de Construcción de la Variante Mocoa-San Francisco, frente Mocoa.	Enviada
20/10/2023	CONDOR	Incumplimiento de las medidas de manejo de la ficha MS-1 Manejo ambiental de las zonas de disposición de materiales sobrantes de excavación – ZODMES.	Enviada
20/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-008385 (04-3472-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-009993. Respuesta copia informativa inversión no menos del 1%.	Enviada
20/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado 312-168-20230916000967 (04-3390-23-M2). Respuesta a su comunicado Putumayo04-3850-23 con radicado 311-168-20230908000961. De 08/09/2023 con asunto: Respuesta a su comunicado 312-168-20230819000900 (04-3207-23-M2). Alcance a respuesta comunicación Putumayo04-3551-23 Observaciones de la GDB del Informe de cumplimiento ambiental N°22.	Enviada
20/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-009543 (04-3500-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012029. Radicación propuesta cierre de contingencias.	Enviada
23/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado 312-168-20231018001027 (04-3596-23-M2). Remisión Auto N° 8011 del 29 de septiembre de 2023.	Enviada
23/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-002579 (04-3336-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-004484. Respuesta concepto procesos sancionatorios.	Enviada
23/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-012646 (04-3590-23). Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016168. Radicado entrega de cronograma de actividades ambientales.	Enviada
24/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-012493 (04-3586-23). Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-015766. Respuesta estado actual presentación ICAS.	Enviada
24/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-013084 (04-3600-23). Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016636. Solicitud de informe técnico soporte de actividades de pago.	Enviada

Fecha	Entidad	Asunto	Recibida/ Remitida
24/10/2023	INVIAS	Reiteración a solicitud de impulsar el inicio del procedimiento administrativo sancionatorio por la no aceptación de Construcciones El Cóndor de la cesión de la sustracción de reserva forestal protectora de la cuenca alta del Rio Mocoa.	Enviada
24/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-011858 (04-3571-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013192. Radicado estado actual pendientes.	Enviada
24/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-009337 (04-3493-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-006548. Radicado Corpoamazonía cobro por seguimiento; y a su oficio 2023S-VBOG-011857 (04-3569-23). Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-013190. Radicación consulta pago de tasas relacionadas al componente hídrico.	Enviada
24/10/2023	INVIAS	Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-009357 (04-3494-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-010780. Entrega de información EMPRESA YESS SERVICES.	Enviada
26/09/2023	SS-INVIAS	Reporte No. 3 Contingencia Ambiental Talud K7+100 a K7+250 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.	Enviada
27/09/2023	SS-INVIAS	Reporte No. 5 Contingencia Ambiental Talud K7+500 a K7+600 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.	Enviada
27/09/2023	SS-INVIAS	Remisión GDB ICA N° 18 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358.	Enviada
27/09/2023	SS-INVIAS	Remisión GDB ICA N° 23 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358. Contrato 1111 de 2021 Frente San Francisco	Enviada
27/09/2023	Consorcio San Francisco	Solicitud de cronogramas de ejecución de las líneas N°2 y N°3 del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%.	Enviada
28/09/2023	Consorcio San Francisco	Respuesta a su oficio CSF-920-115687 con recibo interno 04-3297-23 del 04/09/2023 con asunto; Remisión del APU's de Cerramiento en tela verde del derecho de vía en cumplimiento a la Ficha B-6 (Control ambiental del despeje del derecho de vía, campamentos, fuentes de material y ZODMES) Y Suministro, transporte e instalación de sacosuelos en cumplimiento a la Ficha MH-2 (Manejo cruce de fuentes superficiales).	Enviada
28/09/2023	SS-INVIAS	Remisión GDB ICA N° 19 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358.	Enviada
2/10/2023	Consorcio San Francisco	Respuesta a su oficio CSF-966-116075 con recibo interno 04-3453-23 del 26/09/2023 con asunto; Respuesta a sus comunicados Putumayo04-3828-23 y Putumayo04-3927-23 con asunto: Radicado ANLA 20234700111921 de 2023-05-31. Respuesta Radicado cambio menor del eje No. 202362000297	Enviada
2/10/2023	SS-INVIAS	Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.	Enviada
4/10/2023	Consorcio San Francisco	Respuesta a su oficio CSF-978-116161 con recibo interno 04-3485-23 del 03/10/2023 con asunto; Entrega de informe de actividades ambientales correspondientes al mes de septiembre del 2023 con sus respectivos anexos.	Enviada
4/10/2023	Consorcio San Francisco	Solicitud de propuesta de ejecución línea de inversión N°3 (FORMACIÓN DE PROMOTORES) del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%.	Enviada
4/10/2023	Consorcio San Francisco	Solicitud cumplimiento obligaciones PROGRAMA 2: PROGRAMA MANEJO Y PROTECCIÓN DEL SUELO ficha MS – 2 MANEJO Y RECUPERACIÓN DE TALUDES DE CORTE Y TERRAPLÉN y PROGRAMA 3: Programa manejo y protección del recurso hídrico, ficha MH – 2 Manejo cruce de fuentes superficiales.	Enviada
4/10/2023	Consorcio San Francisco	Remisión del oficio 20234700428501 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI) Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023 Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO Expediente: LAM1358	Enviada
4/10/2023	Consorcio San Francisco	Remisión del oficio 2023S-VBOG-002579 Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-004484. Respuesta concepto procesos sancionatorios.	Enviada
9/10/2023	Consorcio San Francisco	Respuesta a su oficio CSF-982-116170 con recibo interno 04-3515-23 del 06/10/2023 con asunto; Respuesta a su comunicado Putumayo04-	Enviada

Fecha	Entidad	Asunto	Recibida/ Remitida
		4019-23 con asunto: Observaciones al Informe Ambiental correspondiente al mes de septiembre del 2023.	
10/10/2023	SS-INVIAS	Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 9 para el Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de Julio al 30 de Septiembre de 2023.	Enviada
10/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta Oficio SS 45264 con recibo interno 04-3371-23 del 14/09/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 71057 (Putumayo04-3560-23) con Fecha 21 de julio de 2023. Respuesta su oficio SS 37888. Remisión GDBs ICAS No 4 y 5 Contrato 1111 de 2021 Frente San Francisco.	Enviada
10/10/2023	SS-INVIAS	Remisión Ajustes VPI ICA N° 15 proyecto Construcción Variante San Francisco Mocoa expediente LAM 1358, en atención a oficio ANLA radicado 20234700428501 del 15/09/2023 con asunto; Verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental No. 15 (VPI). Radicado ANLA: 20236200385162 del 24 de julio de 2023. Proyecto: VARIANTE DE MOCOA - SAN FRANCISCO. Expediente LAM 1358.	Enviada
11/10/2023	SS-INVIAS	Remisión del Informe Trimestral Ambiental de Interventoría N° 8 PAGA Mallama – Ricaurte, Contrato de obra 1111 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de julio al 30 de septiembre de 2023.	Enviada
12/10/2023	SS-INVIAS	Reporte No. 9 Contingencia Ambiental Talud K6+920 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.	Enviada
17/10/2023	SS-INVIAS	Reporte No. 5 Contingencia Ambiental Talud K7+100 a K7+250 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.	Enviada
18/10/2023	Consorcio San Francisco	Control acopio y entrega material de fresado en cumplimiento a Programa 2: Actividades Constructivas, Ficha PAC-2.4-07, Proyecto 4: Manejo y disposición final de escombros y lodos PAGA MALLAMA – RICAURTE Versión 4.	Enviada
19/10/2023	SS-INVIAS	Reporte No. 6 Contingencia Ambiental Talud K7+500 a K7+600 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.	Enviada
19/10/2023	SS-INVIAS	Reporte No. 7 Contingencia Ambiental Talud K7+430 contrato 1111 de 2021 Sector 2 Frente San Francisco.	Enviada
20/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta a su oficio SS 47971 con recibo interno 04-3260-23 del 30/08/2023 con asunto; Respuesta a Entrada No. 73965 del 31 de julio de 2023. Remisión modelo ACUERDO DE CESION PARCIAL DE DERECHOS Y OBLIGACIONES LICENCIA AMBIENTAL. RESOLUCIÓN 2170 DE DICIEMBRE 05 DE 2008. Consorcio San Francisco, Contrato 1111 de 2021.	Enviada
28/09/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado Putumayo04-3917-23 con radicado No. 311-168-20230919000976 y asunto: Solicitud de propuesta de ejecución línea de inversión N°3 del Plan de inversión forzosa de no menos del 1%.	Recibida
28/09/2023	CONDOR	Respuesta comunicación Putumayo 04-3749-23 con ASUNTO: Respuesta a su comunicado 312-168-20230816000892 (04-3201-23-M2). Respuesta comunicada SPL-1074 con asunto “Respuesta radicados 2068 del 28/06/2023 Construcciones El Cóndor y 4375 del 07/07/2023 Consorcio San Francisco - Propuesta inversión forzosa de no menos del 1% Licencia Ambiental 2170.	Recibida
28/09/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-009706. Copia informativa estado actual pendientes	Recibida
28/09/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-009713. Pendientes Acta ANLA 614 de 2021	Recibida
28/09/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-010006. Respuesta entrega documento Tramo de contingencia K10_518 al 11_600	Recibida
28/09/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-010010. Copia informativa entrega actividades pendientes inversión no menos del 1%	Recibida
28/09/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-009993. Respuesta copia informativa inversión no menos del 1%.	Recibida
28/09/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado Putumayo04-3852-23 con asunto: Polígono ambiental proyecto Variante San Francisco – Mocoa, con radicado Nº 311-168-20230908000963 del 8 de septiembre de 2023	Recibida

Fecha	Entidad	Asunto	Recibida/ Remitida
4/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-011251. Radicación ICA 16	Recibida
4/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-011445. Radicado ICA 17	Recibida
4/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-007533. Radicado coordenadas MADS	Recibida
4/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-006548. Radicado Corpoamazonía cobro por seguimiento	Recibida
4/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-010780. Entrega de información EMPRESA YESS SERVICES	Recibida
4/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-011919. Entrega documento de cesión de sustracción de reserva forestal	Recibida
4/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-011885. Información pendiente al levantamiento de veda	Recibida
4/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012032. Respuesta entregas de los ICAs del 10 al 14	Recibida
4/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012033. Radicado de contingencias pendientes	Recibida
4/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012029. Radicación propuesta cierre de contingencias	Recibida
5/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-010858. Radicado ANLA verificación preliminar ICA 15 Variante San Francisco - Mocoa	Recibida
5/10/2023	CONDOR	ENTREGA APU FLORA EN VEDA PARA EL CONTARTO 964 DE 2021 VARIANTE MOCOA SAN FRANCISCO.	Recibida
5/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado Putumayo04-3954-23 con radicado Nº 311-168-20230923000988 del 23 de septiembre de 2023, con asunto: Respuesta comunicado 312-168-20230916000966 (04-3389-23-M2). Entrega Análisis de precios unitarios de ítems no previstos para la aprobación APU ICA 9.	Recibida
5/10/2023	CONDOR	Entrega cronogramas proyectados para ejecución líneas de inversión Nº 2 Adquisición de predios y/o mejoras en zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimiento y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas y N°3 capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad del Plan de inversión forzosa de no menos del 1% para nuestro proyecto.	Recibida
5/10/2023	CONDOR	Entrega correcciones solicitadas en sus comunicados Putumayo 04-3906-23 y radicado Nº. 311-168-20230915000972 con asunto: Respuesta a su comunicado 312-168-20230905000939 (04-3346-23-M2). Entrega informe de actividades componente ambiental mes de agosto de 2023, frente Mocoa.	Recibida
5/10/2023	INVIAS	Respuesta radicada No 2023E-VUVRAZ-012271. Radicación respuesta recurso de reposición de cesión de licencia ambiental	Recibida
5/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012031 (Putumayo04-3956-23). Radicado información al MADS de intervención al frente Mocoa	Recibida
6/10/2023	CONDOR	Entrega informe de actividades componente ambiental mes de septiembre de 2023, frente Mocoa	Recibida
6/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012328. Radicación contingencia talud K 6 + 920	Recibida
6/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013419 (Putumayo04-3985-23). Radicado alcance de información a la GDB	Recibida
6/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012969. Radicación contingencia talud K7 500 al K7 600	Recibida
6/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012870 (Putumayo04-3968-23). Remisión radicados relacionados al ICA 22	Recibida
9/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado Putumayo 04-3951-23 y radicado Nº. 311-168-20230923000985 con asunto: Respuesta a su comunicado 312-168-20230819000899 (04-3206-23-M2). Respuesta comunicaciones Putumayo04-563-23 y Putumayo04-3595-23 Observaciones de la GDB	Recibida

Fecha	Entidad	Asunto	Recibida/ Remitida
		de los Informes de cumplimiento ambiental Números 6, 7 y 8. y comunicado Putumayo 04-3705-23 con radicado No. 311-168-20230818000922 y asunto Respuesta a su comunicado 312-168-20230811000884 (04-3163-23-M2) con asunto Respuesta comunicación Putumayo04-3551-23 Observaciones de la GDB del informe de cumplimiento ambiental N°22; y respuesta a su comunicado 312-168-20230810000882 (04-3171-23-M2) con asunto Respuesta comunicaciones Putumayo04-563-23 y Putumayo04-3595- 23 Observaciones de la GDB de los informes de cumplimiento ambiental Números 6, 7 y 8.	
9/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado Putumayo04-3768-23 del 28 de agosto de 2023 con asunto Remisión informe técnico de CORPOAMAZONIA IT-DTP-756 de 2023, referente a visita de inspección ocular a denuncia a presuntos delitos ambientales a contaminación de recurso agua expediente ANLA LAM1358 proyecto Variante San Francisco – Mocoa.	Recibida
9/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado Putumayo04-3907-23 con radicado 311-168-20230916000973 y asunto: Apremio 1. Cumplimiento de compromisos del comité de seguimiento ambiental del 05 de septiembre de 2023 y entrega de documentos pendientes.	Recibida
9/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado Putumayo04-3689-23 con radicado 312-168-20230810000880 con asunto: Respuesta a su comunicado 312-168-20230810000880 (04-3157-23-M2). Respuesta comunicación Putumayo04-3555-23 Entrega de informes de cumplimiento ambiental – ICA N°10 al N°14.	Recibida
9/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado Putumayo04-3953-23 con radicado Nº 311-168-20230923000987 del 23 de septiembre de 2023, con asunto: Respuesta a su comunicado 312-168-20230909000945 (04-3351-23-M2). Propuesta cierre de contingencias No 1, 2, 3, 4 y 5. Y unificación de reportes a través de la contingencia N°6	Recibida
9/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado Putumayo04-4018-23 con radicado Nº 311-168-20231005001007 del 5 de octubre de 2023, con asunto: Solicitud de notificación de la Resolución 2170 de 2023, por la cual se resuelve un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1106 de 2023	Recibida
10/10/2023	CONDOR	Respuesta a su comunicado Putumayo04-4012-23 con radicado Nº 311-168- 20231005001003 del 5 de octubre de 2023, con asunto: Solicitud de información sobre las actividades de inventario forestal en zonas adicionales de contingencias	Recibida
10/10/2023	INVIAS	Observaciones y Recomendaciones visita técnica ambiental sobre el Proyecto de Construcción de la Variante Mocoa-San Francisco, frente Mocoa.	Recibida
12/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012860 (Putumayo04-3967-23). Radicados de contingencias. Remisión de reportes parciales de contingencias presentadas entre el K10+518 al K11+600.	Recibida
12/10/2023	INVIAS	RespuestaalradicadoNo2023E-VUVRAZ-013003.(Putumayo04-3971-23) Remisión ICA 18 Variante San Francisco - Mocoa	Recibida
12/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013219 (Putumayo04-3976-23). Obligaciones relacionadas a la sustracción de reserva. Respuesta a su oficio SS 46518 (04-3320-23). Respuesta a Entradas No. 73972 del 31 de julio de 2023 y 74375 del 1 de agosto de 2023. Remisión modelo ACUERDO DE CESIÓN PARCIAL DE DERECHOS Y OBLIGACIONES SUSTRACCIÓN DE RESERVA. Consorcio San Francisco, Contrato 1111 de 2021 y copia informativa cronograma pendiente contrato 964 de 2021.	Recibida
12/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No2023E-VUVRAZ-013153(Putumayo04-3972-23). Radicación ICA 23 frente San Francisco, Variante San Francisco - Mocoa	Recibida
12/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-013190. Radicación consulta pago de tasas relacionadas al componente hídrico. Respuesta a su oficio SS 45441 (04-3309-23). Respuesta a Entrada No. 71651 con Fecha 24 de julio de 2023. Respuesta a su oficio SS 35470. Respuesta a remisión de respuesta de solicitud de radicados Corpoamazonia tasas uso y pago por visita de seguimiento.	Recibida
12/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013451 (Putumayo04-3988-23). Radicación ICA 19 Variante San Francisco - Mo coa	Recibida

Fecha	Entidad	Asunto	Recibida/ Remitida
12/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013192 (Putumayo04-3975-23). Radicado estado actual pendientes. Respuesta a su oficio SS 45441 (04-3309-23). Respuesta a Entrada No. 71651 con Fecha 24 de julio de 2023. Respuesta a su oficio SS 35470. Respuesta a remisión de respuesta de solicitud de radicados Corpoamazonia tasas uso y pago por visita de seguimiento.	Recibida
12/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013181 (Putumayo04-3973-23). Radicado estado actual de contingencias. Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006804 (04-3437-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008571. Respuesta trámite de contingencias; y a su oficio 2023S-VBOG-006868 (04-3441-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008504. Estado actual respuesta a contingencias.	Recibida
12/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013923 (Putumayo04-3991-23). Radicado ICA 23.Remisión del Informe de Cumplimiento Ambiental N°23 del Proyecto Variante San Francisco – Mocoa, frente Mocoa.	Recibida
12/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023EVUVRAZ-014669 (Putumayo04-4002-23). Radicado reporte de contingencias	Recibida
12/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013398. Radicado informe de vertimientos. "Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006810 (04-3436-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008672. Remisión informe técnico de CORPOAMAZONIA IT-DTP-756 de 2023 y estado actual comunicados incumplimiento ficha de vertimientos."	Recibida
13/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-014669 (Putumayo04-4002-23). Radicado reporte de contingencias	Recibida
13/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-014839. Radicado información pendiente. "Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006259 (04-3420-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-006611. Respuesta consideraciones ambientales reunión 20 de junio de 2023, proyecto Construcción Variante San Francisco – Mocoa."	Recibida
17/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-015418 (Putumayo04-4017-23). Radicado copia informativa cambio menor. Solicitud entrega de instrumento ambiental a aplicar para el Puente 3A (Puente Campucanita) en el K10+590 - K10+620 y cambio menor de obras de drenaje del K10+518 al K11+600.	Recibida
17/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-014867 (Putumayo04-4010-23). Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006266 (04-3422-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-006939. Copia informativa polígono ambiental proyecto Variante San Francisco – Mocoa.	Recibida
17/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-015808. Copia interna de contratista análisis de precios unitarios APU ICA 9	Recibida
17/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-015766 (Putumayo04-4033-23). Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-006801 (04-3438-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008556. Respuesta estado actual ICAS.	Recibida
17/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-014855. Radicado pendientes tema de sustracción	Recibida
17/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016168. Radicado entrega de cronograma de actividades ambientales	Recibida
17/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-015837. Copia informativa ejecución línea de inversión 2	Recibida
18/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016285. Radicación informe trimestral dando respuesta a observaciones	Recibida
18/10/2023	CONDOR	Remisión Auto N° 8011 del 29 de septiembre de 2023.	Recibida
18/10/2023	CONDOR	Reiteración aprobación para reconocimiento ítems Ambientales.	Recibida
18/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016635 (Putumayo04-4049-23). Radicación copia informativa aprobación informe mensual a contratista	Recibida
18/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016636. Solicitud de informe técnico soporte de actividades de pago	Recibida

Fecha	Entidad	Asunto	Recibida/ Remitida
18/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016645. Radicado copia informativa estado actual de pendientes	Recibida
20/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016875. Copia informativa radicación respuesta a recurso de reposición	Recibida
23/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016944. Estado actual radicaciones 1%	Recibida
23/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio 2023E-VUVRAZ-016918. Radicación estado actual tema de contingencias.	Recibida
23/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016892 (Putumayo04-4055-23). Respuesta a su oficio 2023S-VBOG-008381 (04-3468-23). Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-009706. Copia informativa estado actual pendientes.	Recibida
23/10/2023	INVIAS	Envío de archivo comparativo entre polígonos ICA 21 y encontrado en portal ANLA, a la luz del trazado preliminar del tramo K11+600 – K13+600 en el Sector 3.	Recibida
23/10/2023	INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-017030. Entrega información pendiente 1%	Recibida
5/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-010858. Radicado ANLA verificación preliminar ICA 15 Variante San Francisco - Mocoa	Recibida
4/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-011251. Radicación ICA 16	Recibida
4/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-011445. Radicado ICA 17	Recibida
4/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-011885. Información pendiente al levantamiento de veda	Recibida
6/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado N 2023E-VUVRAZ-012328. Radicación contingencia talud K6+920	Recibida
6/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-012969. Radicación contingencia talud K7 500 al K7 600	Recibida
12/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013003. Remisión ICA 18 Variante San Francisco - Mocoa	Recibida
12/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013153. Radicación ICA 23 frente San Francisco, Variante San Francisco – Mocoa.	Recibida
12/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013181. Radicado estado actual de contingencias	Recibida
12/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-013190. Radicación consulta pago de tasas relacionadas al componente hídrico	Recibida
12/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013192. Radicado estado actual pendientes	Recibida
12/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013219. Obligaciones relacionadas a la sustracción de reserva.	Recibida
12/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013451. Radicación ICA 19 Variante San Francisco - Mocoa	Recibida
12/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-013812. Radicación respuesta ICA 21, Variante San Francisco Mocoa	Recibida
13/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-014669. Radicado reporte de contingencias	Recibida
17/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-015766. Respuesta estado actual presentación ICAS	Recibida
17/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016168. Radicado entrega de cronograma de actividades ambientales	Recibida
17/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-014855. Radicado pendientes tema de sustracción	Recibida
17/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-015837. Copia informativa ejecución línea de inversión 2	Recibida

Fecha	Entidad	Asunto	Recibida/ Remitida
20/10/2023	SS-INVIAS	Respuesta al radicado oficio No 2023E-VUVRAZ-016875. Copia informativa radicación respuesta a recurso de reposición.	Recibida
23/10/2023	Consorcio San Francisco	Respuesta a los comunicados Putumayo04-4020-23 y Putumayo04-3978-23 de Solicitud de cronogramas de ejecución de las líneas N°2 y N°3 del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%.	Recibida
23/10/2023	Consorcio San Francisco	Documentos de soporte al Modelo ACUERDO DE CESIÓN PARCIAL DE DERECHOS Y OBLIGACIONES LICENCIA AMBIENTAL.	Recibida

Tabla 1. Relación comunicaciones recibidos y enviados

1.2. REUNIONES Y RECORRIDOS

Seguimiento de la ANLA

La ANLA durante la vigencia del contrato ha efectuado las siguientes visitas de seguimiento:

Visita de seguimiento para el proyecto entre el 13 y el 17 de septiembre de 2021, y de la cual se emitió acta de oralidad el 26 de noviembre de 2021.

Entre el 24 y 28 de octubre de 2022, la ANLA efectuó el segundo seguimiento ambiental al proyecto, del cual el 27 de diciembre de 2022, se llevó a cabo la reunión del acta de oralidad.

Visita de seguimiento entre el 10 y el 12 de julio de 2023, con el fin de revisar el documento de justificación de intervenciones por contingencias en el primer kilómetro del sector de Mocoa. La ANLA emitió el auto 8011 del 29 de septiembre de 2023, notificado por el Contratista Construcciones El Condor el 2 de octubre de 2023, por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental.

Reuniones de seguimiento con Autoridades Ambientales:

Adicional, a las reuniones de oralidad producto del seguimiento al Proyecto, se han efectuado las siguientes reuniones con las Autoridades Ambientales:

Agosto 3 de 2022, con la participación de ANLA, se presentó la trazabilidad del sistema de coordenadas desde el ámbito normativo hasta la construcción que ha efectuado el Contratista para elaborar la GDB actual. Se presentó la GDB del proyecto y el empalme para el sector de Mocoa entre el puente Campucana ya construido y la continuación del proyecto. La Autoridad Ambiental manifestó que el área licenciada no puede ser modificada y que en caso de realizar alguna actualización que implique desplazamiento por actualización de coordenadas (proyección), esta debe ser sistemática, es decir, mantenerse de manera homogénea para todo el polígono ambiental, y se pronunciaría respecto a lo presentado en el ICA 6 “, respecto al requerimiento 27 del auto 1867 de 2015, mediante el cual la ANLA requiere: *“presentar los diseños actualizados en los cuales se realice tabla de comparación de las áreas y volúmenes autorizadas para intervención, establecidas inicialmente para el proyecto, y las áreas y volúmenes utilizados hasta la fecha en los tramos intervenidos en cumplimiento a lo establecido en el numeral 2 del artículo séptimo de la resolución 2170 de 2008”.*

Diciembre 22 de 2022. Con la participación de ANLA se efectuó la presentación técnica del documento radicado por el INVIAS el 12 de diciembre de 2022, del análisis y conclusiones de la información geográfica suministrada por la Licencia ambiental Resolución 2170 de 2008, concluyendo que las coordenadas Origen 3° Oeste indicadas corresponden al Datum BOGOTA. La ANLA solicitó la explicación de la ubicación de obras actuales por fuera de ese corredor en el Tramo 3. El INVIAS manifestó que aproximadamente para el primer kilómetro, se proyecta presentar una zona de transición teniendo en cuenta que la implantación de los diseños se realizó sobre el corredor en la proyección magna sirgas origen oeste. En cuanto

a la sustracción de la reserva, y por solicitud de la ANLA se explicó que existe una inconsistencia en cuanto al listado de coordenadas y la representación de estas, esto debido a que se tomaron los PI para la delimitación de la sustracción de la reserva y adicionalmente se había utilizado la proyección magna sirgas. En conclusión, la ANLA requirió que se radique la solicitud de ajuste de coordenadas para emitir pronunciamiento vía seguimiento. Documento que sólo fue radicado el 5 de mayo de 2023, mes en el cual mediante apremio fue remitido por el Contratista.

Enero 25 de 2023. Reunión con la participación de los directores de la ANLA e INVIAS, y sus grupos de apoyo, Contratistas e Interventoría, con el fin de contextualizar a la Autoridad Ambiental sobre la falta de completitud de la información presentada en el EIA y por la temporalidad del documento, que generó que se proyecte el origen, en Magna Sirgas o en origen Bogotá. Para contar con una seguridad jurídica para el desarrollo del Proyecto es indispensable que la Autoridad Ambiental establezca el origen de las coordenadas del Proyecto. Inicialmente, de la reunión con los directores se indicó por parte de la ANLA que el origen se tomaría como Bogotá, sin embargo en la mesa de trabajo técnica que se llevó a cabo posterior a la reunión con los directores, la autoridad ambiental manifestó, la necesidad teniendo en cuenta que en el sector de Mocoa se han efectuado intervenciones en el primer kilómetro enmarcadas por un lado en la proyección en Magna Sirgas y por otro en contingencias presentadas por las características de la zona, que se requiere un revisión interna del grupo jurídico y técnico de la ANLA para emitir un pronunciamiento.

Mediante comunicación 2023016805-2-000 del 27 de enero de 2023, la ANLA, concluyó que: “El eje de la vía se representa en los planos 2688-AMB-AS-M001 a M003 y 2688-AMBAS-SF001 a SF003, contenidos en el documento Aclaraciones y Complementaciones al Estudio de Impacto Ambiental (Anexo planos), los cuales se encuentran georreferenciados en Datum Bogotá – origen Colombia_West_Zone”.

Junio 9 de 2023: Se efectuó reunión con ANLA para la revisión de las observaciones a la GDB del ICA 21.

Junio 20 de 2023: Se realizó la reunión con la ANLA para la presentación del documento de justificación por parte del INVIAS, Interventoría y Contratista. Como conclusión de la reunión, la ANLA solicitó informar a la DBBSE la aclaración del sistema de coordenadas y las intervenciones que se han ejecutado en el marco de la atención de las contingencias. Igualmente, propuso que se realizara la reunión en las instalaciones de la ANLA con el fin de que esta autoridad pueda participar de la reunión. Respecto a las intervenciones entre el K10+518 y el K10+850, la autoridad informó que vía seguimiento ambiental revisará en campo lo reportado en los avances de atención de las contingencias, por lo que solicitó que de manera detallada en los mencionados reportes se especifique las obras que se han efectuado justificadas por la contingencia.

El 19 de julio de 2023, reunión con la DBBSE en la cual también participo ANLA, para socializar a la DBBSE la aclaración al origen de coordenadas y las contingencias ocurridas en el sector de Mocoa. En esta reunión se efectuó la presentación del proyecto y los avances a la fecha. Como compromiso el INVIAS remitirá a la DBBSE un documento que contenga la explicación de la aclaración del sistema de coordenadas y el reporte de las contingencias ocurridas. Es importante anotar que en la reunión se aclaró que VITAL que es la plataforma en la cual se presenta el reporte de avance de las contingencias, es de consulta de todas las autoridades ambientales por lo que no es necesario radicar ningún documento adicional a la DBBSE. A la fecha el documento se encuentra en elaboración por parte de los contratistas.

El 8 de agosto de 2023, se realizó reunión con Corpoamazonia con la participación de la territorial del INVIAS, Contratistas e Interventoría, en la cual la Corporación socializó las observaciones del oficio 311-168-20230721000863 del 27 de julio de 2023. Concluyendo que los Contratistas darían respuesta a las observaciones y se radicaría en un solo oficio por parte de INVIAS.

El 13 de septiembre de 2023: El objetivo de la reunión era manifestar a ANLA la necesidad de que en el visor AGIL se presente el corredor ajustado del proyecto. ANLA manifestó que ya estaba actualizado el proyecto en el visor AGIL, sin embargo, aclaro que la proyección del corredor sólo corresponde al origen de coordenadas, es decir a lo que mediante algoritmo matemático es posible ajustar. La Interventoría manifestó en la reunión todos los antecedentes sobre la completitud de la información del Estudio de Impacto Ambiental y los puntos fijos como casas, acueducto y demás que han estado desde antes de otorgada la licencia y con los cuales la Interventoría efectuó el ajuste. Como conclusión de la reunión, se programaría una nueva reunión con la ANLA para reiterar la necesidad del ajuste desde el componente SIG. A la fecha, está pendiente que la SS de INVIAS convoque a reunión interna con INVIAS para efectuar la presentación a la Entidad y revisar en conjunto el planteamiento.

Otras reuniones

Adicional a las reuniones internas en este periodo se realizaron mesas de trabajo con los Contratistas sobre APUS, GDBs, inversión del 1%, ICAs, cambios menores, reportes de contingencia, cesión, documentos a presentar en la DBBSE y ANLA.

Así mismo, se realizaron reuniones internas interdisciplinarias con el grupo de la Interventoría y reuniones de los profesionales ambientales y SIG de la Interventoría para revisar y evaluar el seguimiento del proyecto y los pendientes a la fecha.

A continuación, se relacionan las reuniones más relevantes del periodo:

Fecha	Participantes	Tema
27 de septiembre de 2023	Interventoría – Contratista Mocoa	Revisión APU veda.
29 de septiembre de 2023	Interventoría – Contratista – San Francisco	Revisión respuesta a recurso de reposición resolución 2170 del 22 de septiembre de 2023, para obligación de cesión de la licencia ambiental.
4 de octubre de 2023	SS INVIAS - Interventoría – Contratista Mocoa -San Francisco	Reunión polígono licencia ambiental. AGIL
5 de octubre de 2023	SS INVIAS – Interventoría – Contratista –San Francisco	Revisión obligaciones cesión de la licencia ambiental.
9 de octubre de 2023	Interventoría – Contratista – San Francisco	Mesa de trabajo Cesión de la licencia ambiental
26 de septiembre y 17 de octubre de 2023	SS INVIAS - Interventoría – Contratista Mocoa -San Francisco	Comité de seguimiento. Revisión de pendientes ambientales.

Tabla 2. Reuniones realizadas en el periodo

1.3. REVISIÓN DE DOCUMENTOS

Metodología para la reingeniería

La metodología aprobada corresponde a la de la reingeniería, sin embargo, teniendo en cuenta que se presentó el documento de justificación de las obras para el primer kilómetro del frente Mocoa y para los dos kilómetros siguientes se ajustará el diseño a la franja ambiental, está pendiente la entrega de los diseños y su enfoque en la parte ambiental para ajustar en caso tal la metodología. Cabe anotar que sobre el primer kilómetro entre el K10 +518 al K11+600 la ANLA efectuó visita en el mes de julio de 2023, y corresponde al tramo en el cual se han presentado los reportes de contingencia.

Cronograma de elaboración de estudios y trámites ambientales

Respecto a los cronogramas aprobados para la reingeniería, a la fecha las modificaciones de la licencia se programaban de la siguiente forma:

Frente Mocoa indica lo siguiente:

Trámite	Fecha Radicación EIA	Fecha obtención acto administrativo
Modificación 1 licencia ambiental (ANLA)	Enero 2023	Julio de 2023
Modificación 2 licencia ambiental (ANLA)	Junio de 2023	Diciembre de 2023

Frente San Francisco indica lo siguiente:

Trámite	Fecha Radicación EIA	Fecha obtención acto administrativo
Modificación 1 licencia ambiental (ANLA)	Mayo 2023	Octubre de 2023
Modificación 2 licencia ambiental (ANLA)	Septiembre 2023	Marzo de 2023

Cabe anotar que algunas de estas fechas están vencidas. Inicialmente, se estaba a la espera del cronograma ajustado una vez se aprobará por parte del INVIAS la propuesta del consultor Joyco sobre la intervención en los primeros 3 kilómetros, sin embargo, teniendo en cuenta que el INVIAS definió la necesidad de que el contratista del frente Mocoa remitiera el documento de justificación por contingencias de las obras en el primer kilómetro y continuar los siguientes dos (2) kilómetros en la franja ambiental, el contratista del sector de Mocoa presentó un cronograma con duración de 30 meses para la obtención de la modificación de la licencia ambiental, plazo en el cual se llevará a cabo entre otros la consulta previa y el trámite de modificación del polígono sustraído. Como condicionante para el inicio del cronograma se tiene el pronunciamiento de ANLA y de la DBBSE del polígono licenciado y la definición del INVIAS del alcance de los diseños.

El contratista del sector de San Francisco presentó un cronograma con duración de 28 meses para la obtención de la modificación de la licencia ambiental, plazo en el cual se llevará a cabo entre otros la consulta previa y el trámite de modificación del polígono sustraído.

A la fecha no se ha dado aprobación a los cronogramas y se continúan las reuniones para definir el alcance de los diseños, definición que es determinante para la definición de los cronogramas.

Modificación de la sustracción de reserva ante la DBBSE.

A la fecha y teniendo en cuenta el pronunciamiento de ANLA del origen de las coordenadas del polígono ambienta de enero de 2027, el documento radicado para el sector de Mocoa en el mes de diciembre de 2022, relacionado con la solicitud de Sustracción Definitiva de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa, debe ser reformulado al polígono licenciado. Para el sector de San Francisco no se han presentado documentos para revisión.

De acuerdo con la reunión del 19 de julio de 2023, la DBBSE solicitó al INVIAS tener claridad sobre la aplicación de la resolución 110 de 2022, cuando se realice el trámite de modificación del polígono de sustracción de la reserva forestal.

Mediante el comunicado Putumayo04-3860-23 del 11 de septiembre de 2023, la Interventoría radico al INVIAS los documentos de aclaración de coordenadas y reporte de contingencias, solicitados por la DBBSE en la reunión del 19 de julio de 2023. Mediante radicado INVIAS 2023SVBOG-007636 del 26 de

septiembre de 2023, este documento ya fue radicado al ministerio. A la fecha no se cuenta con respuesta a esta solicitud.

Polígono ambiental

Mediante comunicación 2023016805-2-000 del 27 de enero de 2023, la ANLA, concluyó que: "El eje de la vía se representa en los planos 2688-AMB-AS-M001 a M003 y 2688-AMBAS-SF001 a SF003, contenidos en el documento Aclaraciones y Complementaciones al Estudio de Impacto Ambiental (Anexo planos), los cuales se encuentran georreferenciados en Datum Bogotá – origen Colombia_West_Zone.

En la reunión del 19 de julio de 2023, el INVIAS socializó a la DBBSE la aclaración del sistema de coordenadas del proyecto, para que esta Entidad tenga conocimiento de los ajustes que se requieren y de los cuales la ANLA ya se ha pronunciado. Mediante el comunicado Putumayo04-3860-23 del 11 de septiembre de 2023, la Interventoría radico al INVIAS los documentos de aclaración de coordenadas y reporte de contingencias, solicitados por la DBBSE en la reunión del 19 de julio de 2023. Mediante radicado INVIAS 2023SVBOG-007636 del 26 de septiembre de 2023, este documento ya fue radicado al ministerio. A la fecha no se cuenta con respuesta a esta solicitud.

El 13 de septiembre de 2023, la ANLA manifestó que el ajuste del polígono se efectuó considerando el origen del sistema de coordenadas mediante algoritmo matemático, sin embargo, no se está considerando el ajuste respecto a los elementos existentes desde el otorgamiento de la licencia. Por lo anterior, se propuso a la SS del INVIAS efectuar una reunión nuevamente con la ANLA con el fin de contextualizar la necesidad de este ajuste. En la revisión del sistema AGIL se evidencia que la ANLA presenta para consulta el corredor con la re proyección del sistema de coordenadas.

El 4 de octubre de 2023, se socializó al INVIAS la justificación a presentar a ANLA con el fin de que sea aceptado el ajuste que presenta la Interventoría, después de re proyectar el sistema de coordenadas que se presenta en AGIL, teniendo en cuenta que de no hacerlo se presenta un desplazamiento de lo ya construido y de los permisos otorgados en la licencia ambiental. Por lo anterior, se concluyó de la reunión realizada con INVIAS el 4 de octubre de 2023, que se solicitará reunión con la ANLA para exponer los argumentos. A la fecha está pendiente la programación de esta reunión.

Expediente DBBSE:

La DBBSE remitió la documentación correspondiente a los expedientes SRF LAM 1358 y SRF-00318 en el mes de abril de 2023. Se efectuó la revisión y validación de los actos administrativos aplicables al proyecto, esto teniendo en cuenta que la DBBSE emitió varios que corresponden al trámite de modificación de licencia y polígono sustraído del cual desistió el INVIAS. Cabe anotar que en los documentos del expediente no se encuentra el informe remitido por el INVIAS en el mes de noviembre de 2021, por lo que la Interventoría recomendó al INVIAS solicitar a la DBBSE la respuesta a esta información y mediante el radicado MADS 2023E1042273 del 13 de septiembre de 2023, el INVIAS remitió la solicitud de respuesta.

En este periodo y como respuesta a la solicitud de la Interventoría de los expedientes LAM 1358 y SRF LAM 1358, (Radicado N. 2023E1040948 del 06 de septiembre de 2023), la Autoridad informó los procedimientos para consulta de los expedientes y además respecto a la consulta por VITAL informaron que es la ventanilla única de información de trámites ambientales en línea, no es un medio de consulta de los expedientes de las autoridades ambientales y para el caso del expediente de nuestra competencia, el mismo fue aperturado previo a la creación de la ventanilla en mención, razón por la cual no estará disponible la solicitud en el mismo. Lo anterior teniendo en cuenta que la Interventoría solicitó informar cómo se podría realizar la consulta de las últimas actuaciones sin tener que solicitar la cita para revisar el expediente, que para el caso de la ANLA se efectúa en VITAL.

Expediente ANLA:

En el mes de septiembre de 2023,se hicieron dos (2) revisiones al expediente LAM 1358, encontrándose el informe técnico de CORPOAMAZONIA IT-DTP-756 de 2023 (referente a visita de inspección ocular a denuncia a presuntos delitos ambientales a contaminación de recurso agua expediente ANLA LAM1358 proyecto Variante San Francisco - Mocoa), en cuyo informe conceptúa entre otros lo siguiente:

- Que de acuerdo con lo observado en campo en atención al PQR con radicado internos CORPOAMAZONIA N| I-23-07-24-04, realizada por el señor IVAN ARGEMIRO MUÑOZ GOMEZ, en representación de la veeduría Mocoa, se considera que existe una presunta infracción ambiental por la contaminación de los recursos naturales, debido al manejo inadecuado y mal estado de los equipos para el tratamiento y transporte de las aguas de baños portátiles pertenecientes a la empresa YESS SERVICES HSE.

- Que los hechos que dieron origen a la presunta infracción ambiental, se presentó en el km 5+630 de la variante Mocoa – San Francisco debido al incidente operativo que genero un vertimiento de aguas residuales domesticas directamente sobre un nacedero de agua localizado en las siguientes coordenadas geográficas, lo que contribuye a la carga contaminante del cuerpo de agua y posibles afectaciones de flora y fauna acuática.

Por lo anterior se solicitó al Contratista informar a esta Interventoría cuales son las acciones que va a gestionar para mantener indemne al INVIAS de cualquier proceso administrativo que inicie la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, teniendo en cuenta lo informado por la Corporación. El Contratista en respuesta a la solicitud de la Interventoría manifestó que en el informe de la Corporación no se menciona al INVIAS o a la Interventoría, por lo que no se entiende como asociado al proyecto. Es así que la Interventoría le dio respuesta a la SS del INVIAS indicando que recomienda esperar el concepto de la ANLA frente al informe de la Corporación y a partir de este pronunciamiento evaluar la necesidad de aplicar algún proceso administrativo al Contratista.

Matriz de pendientes

De manera permanente la Interventoría revisa el estado de cumplimiento de la totalidad de los actos administrativos. El 10 de agosto de 2023, mediante el radicado 20236200465212 el INVIAS radicó a la ANLA la respuesta a requerimientos del Acta 994 de diciembre de 2022, el cual fue radicado por el INVIAS a la ANLA mediante radicado ANLA 20236200465212 de 10 de agosto de 2023 y a la fecha no se cuenta con pronunciamiento de la Autoridad Ambiental.

Talud de Campucana

Si bien es cierto, la Interventoría solicitó en el mes de agosto de 2022 a la Entidad el inicio del proceso administrativo sancionatorio debido a un presunto incumplimiento de la obligación derivada en el Contrato N°. 964 de 2021, toda vez que el documento de cambio menor presentado para la intervención del talud del K10+550 sector Campucana no se encontraba acorde a los numerales del decreto 10 76 de 2015,con la presentación delos reportes de las contingencias requeridas en el acta de oralidad 994 de 2022 y el documento de justificación de intervenciones en el primer kilómetro radicado a la ANLA el 5 de mayo de 2023 y del cual se efectuó visita de la ANLA entre el 10 y 12 de julio de 2023, y la ANLA emitió auto 8011 notificado el 2 de octubre de 2023.

Actos administrativos y pronunciamientos del Proyecto.

La ANLA ha emitido para el Proyecto, veintiocho (28) actos administrativos y/o pronunciamientos. La última actuación corresponde al auto 8011 notificado el 2 de octubre de 2023, por el cual se efectúa control

y seguimiento ambiental al sector de las contingencias del sector de Mocoa. En este acto administrativo la ANLA dispone lo siguiente:

En el Artículo Primero, presentar la actualización del plan de contingencias del proyecto.
En el Articulo Segundo, requiere en un término de dos (2) meses a partir de la ejecutoria del acto administrativo, es decir el 2 de diciembre de 2023, soportes e información de cumplimiento de las fichas Ficha de Manejo: B-10 Ahuyentamiento y rescate de fauna, Ficha de Manejo: B-5 Control ambiental de la remoción vegetal, descapote y disposición de desechos vegetales, Ficha de Manejo: B-6 Control ambiental del despeje del derecho de vía, campamentos, fuentes de materiales y Zodme y obligaciones

Adicionalmente, solicitó la ANLA la entrega de información puntual sobre caracterización de fauna, caracterización florística y la cuantificación del área afectada en el marco de los reportes de las contingencias que se han presentado en el corredor y adicionalmente, la ejecución de monitoreos de calidad de agua (fisicoquímicos e hidrobiológicos) en los cuerpos de agua presentes en las áreas de contingencias.

Como parte de las actividades periódicas de la Interventoría se actualiza el estado de cumplimiento de los requerimientos derivados de los actos administrativos.

N°	N. Acto Administrativo/pronunciamiento	Objeto
1	Resolución 2170 del 05 de diciembre de 2008	Licencia ambiental LAM 1358
2	Resolución 0135 del 12 de febrero de 2013	Modificación reemplazar para el frente San Francisco el predio denominado Zona Industrial San Miguel por la Zona industrial San Carlos y se autorizó el uso de material de corte y excavación resultante de las actividades dentro del corredor y derecho de vía para actividades propias del proyecto.
3	Resolución 291 del 3 de abril de 2013	Aclaró la resolución 135 de 2013
4	Resolución 0467 del 20 de mayo de 2013	La AA impuso medidas adicionales en desarrollo de control y seguimiento ambiental
5	Auto 1422 del 20 de mayo de 2013	Seguimiento y control
6	Auto 270 de 30 de julio de 2014	Requerimiento de las obligaciones de la sustracción permanente y temporal efectuadas en la Resolución 2170 de 20 de mayo de 2008
7	Auto 485 de 2014	La AA requiere una información adicional. Mod de levantamiento de veda
8	Auto 1867 del 14 de mayo de 2015	Seguimiento y control
9	Resolución 379 del 7 de abril de 2016	La AA impuso medidas adicionales relacionadas con la ZODME San Carlos
10	Auto 1334 del 14 de abril de 2016	Seguimiento y control. Requerimiento monitoreo de agua
11	Auto 319 del 12 de julio de 2016	Seguimiento y control. Compensación por la sustracción de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del río Mocoa
12	Auto 341 del 14 de julio de 2016	Seguimiento y control. Compensación por la sustracción de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del río Mocoa
13	Resolución 863 del 11 de agosto de 2016	Resolvió un recurso de reposición en contra de la Res. 379 de 2016, en el sentido de confirmar los numerales 2.2.1.9.2 y 3.1
14	Resolución 380 del 07 de abril de 2017	La AA autorizó obras en atención a emergencia económica, social y ecológica decretada en el municipio de Mocoa
15	Resolución 521 del 8 de mayo de 2017	Se autoriza un plazo en el marco de una emergencia. Resolución 380 del 07 de abril de 2017
16	Resolución 554 del 18 de mayo de 2017	Se autoriza un plazo en el marco de una emergencia. Resolución 380 del 07 de abril de 2017
17	Auto 3188 del 31 de julio de 2017	Seguimiento y control. Requerimientos del plan de contingencias

N°	N. Acto Administrativo/pronunciamiento	Objeto
18	Auto 0330 del 02 de febrero de 2018	Seguimiento y control en atención a una queja
19	Auto 9281 del 31 de diciembre de 2018	Seguimiento y control. Requerimiento a cumplimiento de PMA
20	Auto 10426 del 27 de octubre de 2020	Seguimiento y control
21	Acta Oralidad N°. 614-2021	Resultados de la última visita al Proyecto efectuada entre el 13 y el 17 de septiembre de 2021
22	Auto 6252 del 4 de agosto de 2022	Avoca conocimiento del Traslado del expediente de vedas a la ANLA
23	Acta de oralidad 994 del 27 de diciembre de 2022	Visita de Seguimiento
24	Auto 11551 del 26 de diciembre de 2022	Auto de cobro de visita de seguimiento de 2022
25	Oficio 2023016805-2-000 del 27 de enero de 2023	Origen de coordenadas.
26	Resolución 1106 del 30 de mayo de 2023	Por la cual se otorga la cesión de derechos y obligaciones de una licencia ambiental.
27	Resolución 2170 del 22 de septiembre de 2023	Mediante la cual se resuelve un recurso de reposición contra la resolución 1106 del 30 de mayo de 2023 (cesión parcial de la licencia ambiental)
28	Auto 8011 del 29 de septiembre de 2023	Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental

Tabla 3. Relación de actos administrativos- pronunciamientos

Reporte de contingencias:

A la fecha se han presentado las siguientes contingencias:

Reportes de contingencias Sector Mocoa

1. Contingencia en el K10+518 - K10+600 talud Campucana
2. Contingencia en el K10+630 - K10+650
3. Contingencia en el K10+700 - K10+730
4. Contingencia en el K10+810 - K10+820
5. Contingencia en el K11+050
6. Contingencia por riesgo inminente del K10+518 al K11+600

Construcciones El Cóndor mediante radicado ANLA N°20236200686412 del 02 de octubre de 2023, manifestó a la ANLA que se teniendo en cuenta que la contingencia N°6 contenía las cinco (5) primeras contingencias, solicitaba el cierre de estos cinco (5) reportes. Al respecto la Interventoría indica que siendo el contratista el titular de la licencia, efectuó la radicación directamente pero no presentó ante la Interventoría el borrador del documento para ser revisado. Siendo así se le recordó al Contratista que los documentos que se generen en el proyecto deben ser revisados y aprobados por la Interventoría.

Reportes de contingencias Sector San Francisco

1. Talud entre el K6+920 al K6+960.
2. Puente 10 - K7+430.
3. Talud K 7+500 – K7+600
4. Talud 7+100 al K7+250 - Puente 9ª

Cambios menores

Para el sector de Mocoa, a pesar de que el Contratista ha presentado varias solicitudes de cambios menores no han sido avalados ya que no cumplen con lo establecido en el decreto 1076 de 2015. Sin embargo, el Contratista Construcciones El Condor manifestó que radicaron el 20 de octubre de 2023, como

titular de la licencia dos (2) cambios menores. Cabe anotar que se recordó al Contratista que los documentos generados deben contar con la revisión y aprobación de la Interventoría.

Para el sector de San Francisco, se han presentado los siguientes cambios menores.

CAMBIO MENOR	FECHA	ESTADO
Eje de diseño K7+100 al K8+100	24/04/2023	Rechazado Oficio ANLA 20234700111921 del 31/05/2023. Pendiente radicación documento técnico y ambiental para solicitud de pronunciamiento ante la ANLA. Mediante Oficio SS 45442 del 04/08/2023 la SS INVIAS solicita aclaración a la Interventoría sobre la solicitud de pronunciamiento de Cambio menor dentro del giro ordinario. De acuerdo con lo manifestado por el SS en el comité de seguimiento del 17 de octubre de 2023, se está revisando que el documento presente la atención a las dos (2) no conformidades presentadas por ANLA respecto a aclarar si se modificó el derecho de vía y a si se presenta aprovechamiento forestal adicional al aprobado.
Taludes	23/05/2023	Seguimiento ANLA
Muros	23/05/2023	Seguimiento ANLA
Obras de drenaje transversal ODT	23/05/2023	Seguimiento ANLA
Puente 9A	24/04/2023	Seguimiento ANLA
Puente 12A	19/07/2023	Seguimiento ANLA
Puente 12B	19/07/2023	Seguimiento ANLA

Tabla 4. Relación de cambios menores Sector San Francisco

Procesos sancionatorios ANLA anteriores a los contratos 1111 y 964 de 2021.

La ANLA mediante el radicado 2022260567-2-000, del 21 de noviembre de 2022, remitió al INVIAS el reporte consolidado a la fecha, que contiene los procesos administrativos sancionatorios que se adelantan contra el INVÍAS, en el que se puede apreciar los hechos investigados o los cargos que se han formulado por presuntas infracciones ambientales. La Interventoría emitió la primera revisión de los documentos, sin embargo, el INVIAS ha solicitado el concepto de la Interventoría para definir si se puede aplicar la cesación de los procesos y está en revisión del área jurídica de la Interventoría. En este periodo el INVIAS reiteró emitir concepto de fondo a los procesos sancionatorios a la fecha. A la fecha está pendiente de que los contratistas den respuesta a lo requerido por la SS de INVIAS.

Pago de autos de seguimiento

Mediante el Auto 11551 del 26 de diciembre de 2022, la ANLA efectuó un cobro por seguimiento expediente LAM1358. En el mes de febrero de 2023, los contratistas efectuaron el pago y fue remitido al INVIAS. No se han emitido más cobros de la Autoridad Ambiental a la fecha.

Cabe anotar que Corpoamazonia, remitió un formato de liquidación de fecha 20 de octubre de 2022, correspondiente al expediente LAM 1358, para el pago por concepto de apoyo a la visita de seguimiento y control ambiental, solicitado por la Agencia Nacional de Licencia Ambientales, sobre el cual la Interventoría remitió borrador de respuesta al INVIAS presentando RECLAMACIÓN, al mismo, de conformidad con la oportunidad presentada según lo contemplado en el artículo 26 parágrafo 1 de la Resolución No. 780 de 2022. Corpoamazonía mediante radicado 8359 del 30 de enero de 2023, emitió su concepto sobre la reclamación presentada y de acuerdo con el concepto jurídico, se procedió a radicar un derecho de petición al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el fin de que este Ente rector indique la aplicabilidad del pago. Mediante radicado 13002023E2022012 del 06 de julio de 2023, recibido el 04 de septiembre de 2023, el MADS concluye que “la Autoridad Ambiental que otorgó la respectiva licencia, es la

llamada para efectuar los cobros originados en el marco de la función de seguimiento y control ambiental, excluyéndose en este sentido, la posibilidad de que otras Autoridades Ambientales, efectúen cobros por concepto de seguimiento y control ambiental sobre la misma licencia". Por lo anterior, la Entidad dio a conocer este pronunciamiento a CORPOAMAZONIA en respuesta al oficio DTP-0299 del 27 de enero de 2023, mediante el cual la Corporación realiza cobro por acompañamiento a la visita de seguimiento efectuada por la ANLA en el mes de octubre de 2022, y a la fecha no se ha recibido pronunciamiento de la corporación.

Cesión de la licencia ante la ANLA y DBBSE

Para el sector de Mocoa lo siguiente:

La ANLA mediante la resolución 1106 del 30 de mayo de 2023, otorgó la cesión parcial de derechos y obligaciones de la licencia ambiental a Construcciones El Condor, sin embargo, el Contratista interpuso recurso de reposición. Mediante la resolución 2170 del 22 de septiembre de 2023, la ANLA resuelve un recurso de reposición interpuesto por el Contratista Construcciones El Condor contra la resolución 1106 del 30 de mayo de 2023, quedando en firme de acuerdo con lo manifestado por el contratista el 25 de septiembre de 2023.

Respecto a la cesión del polígono de sustracción, en abril de 2023, el Contratista del sector de Mocoa, presentó la documentación para solicitar la cesión, sin embargo, fue devuelto con observaciones. El Contratista se niega a efectuar el trámite de cesión de la sustracción de Reserva Forestal, argumentando que en las obligaciones contractuales no existe la exigencia de la cesión de la sustracción para efectos de cualquier trámite relacionado con el área de reserva.

Mediante comunicado Putumayo04-3767-23 (Rad. INVIAS 2023E-VUVRAZ-003391 del 28/08/2023), la Interventoría solicitó a la D.T impulsar el procedimiento administrativo sancionatorio radicado a la Entidad el 09/03/2023.

Para el sector de San Francisco:

A la fecha los documentos de cesión de la licencia ambiental y sustracción de reserva, fueron devueltos por el INVIAS. Respecto al documento de cesión de la licencia fue remitido por el Contratista atendiendo las observaciones efectuadas por el INVIAS y la Interventoría en las reuniones del 5 y 9 de octubre de 2023 y se encuentra en revisión de la Interventoría. Y sobre el documento de la cesión de la sustracción, el Contratista a la fecha no lo ha remitido a la Interventoría para revisión.

El proceso sancionatorio sigue abierto hasta tanto no se suscriba el acuerdo de cesión y se cuente con el acto administrativo de la cesión.

Informes trimestrales de Interventoría

A la fecha se han radicado nueve (9) informes trimestrales al INVIAS. El N°9 corresponde al periodo de julio, agosto y septiembre de 2023.

Inversión del 1%

Respecto a la inversión de no menos del 1% se reporta lo siguiente:

Línea N°2:

En mesa de trabajo efectuada el 20 de septiembre de 2023, se reiteraron al Contratista las observaciones transmitidas por la Interventoría mediante comunicado Putumayo04-3749-23 del 25 de agosto de 2023,

en el sentido de dar respuesta puntual a cada uno de los comentarios presentados por la Corporación, En esta mesa el Contratista acordó remitir la información para el 22/09/2023. Sin embargo, dicha información fue recibida el 25 de septiembre de 2023.

La Interventoría consolidó la información de los frentes de Mocoa y San Francisco y proyectó la respuesta al oficio de CORPOAMAZONIA SPL-7410 del 19/07/2023, la cual ya fue remitida a la SS-INVIAS mediante comunicado Putumayo04-4064-23 (2023E-VUVRAZ-017030 del 9/10/2023) para su radicación ante la Corporación.

Línea N°3:

Mediante comunicado Putumayo04-3917-24 del 18 de septiembre de 2023, se solicitó al Contratista presentar el documento de la propuesta de ejecución de la línea de inversión N°3, para ser revisado por la Interventoría y programar nuevamente la reunión con la Corporación. En respuesta a lo anterior, el Contratista Construcciones El Condor manifiesta que:

1. El 21 de septiembre de 2023, se radicó un comunicado al MADS solicitando la entrega de la metodología de formación definida por la Subdirección de educación y participación del MADS, para la capacitación de promotores ambientales y el listado de entidades avaladas para capacitación en promotoría ambiental comunitaria en el municipio de Mocoa – Putumayo.
2. El 22 de septiembre de 2023 se radicó un comunicado a la secretaria de Educación del departamental del Putumayo, solicitando el listado de entidades que brinden la capacitación en promotoría ambiental comunitaria y que se encuentren autorizadas por la secretaria para dicha labor.

Pendiente respuesta a los comunicados radicados al MADS y a la Secretaría de Educación del departamento del Putumayo, con el fin de presentar la propuesta de ejecución de la línea de inversión N°3 a la Corporación.

Mediante comunicado 312-168-20230929000990, el Contratista radicó los cronogramas de las actividades proyectadas para la ejecución de las líneas de inversión N°2 y N°3, los cuales se encuentran en revisión de la Interventoría para ser remitidos a la SS.

Presentación de ICAs a ANLA

Respecto a la presentación de los ICAs, a continuación, se muestra la relación de los documentos pendientes a la fecha y su periodo de reporte de acuerdo con la Resolución 077 de 2019, *"por la cual se establecen fechas para la presentación de informes de cumplimiento ambiental en el marco del proceso de seguimiento ambiental de proyectos de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y se dictan otras disposiciones"*.

ESTADO ACTUAL INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PROYECTO VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA							
ICA N°	**Periodo de reporte**		**Radicado ANLA**	**Contratista responsable**	**Estado actual de entrega**	**Responsable última actividad**	**Fecha**
1	25-may.-2012	25-nov.-2012	Rad. N°4120-E1-4916 del 01/02/2013	NA	Sin observaciones por parte de la ANLA	NA	NA
2	26-nov.-2012	25-may.-2013	Rad. N°4120-E1-36523 del 23/08/2013	NA	Sin observaciones por parte de la ANLA	NA	NA
3	26-may.-2013	25-nov.-2013	Rad. N°4120-E1-2091 del 21/01/2014	Consorcio San Francisco	GDB ajustada radicada a la ANLA con N°20236200245262 del 20/06/2023. A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.	NA	NA

ESTADO ACTUAL INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
PROYECTO VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA

ICA Nº	Periodo de reporte		Radicado ANLA	Contratista responsable	Estado actual de entrega	Responsable última actividad	Fecha
4	26-nov.-2013	25-may.-2014	Rad. N°4120-E1-36307 del 17/07/2014		Mediante comunicado Putumayo04-4069-23 del 10/10/2023, la Interventoría remitió respuesta al oficio SS 45264 y se solicitó radicar la GDB del ICA N°4 a la ANLA. Pendiente remisión de radicado ANLA.	NA	NA
5	26-may.-2014	25-nov.-2014	Rad. N°2015022350-1-000 del 29/04/2015		Mediante comunicado Putumayo04-4069-23 del 10/10/2023, la Interventoría remitió respuesta al oficio SS 45264 y se solicitó radicar la GDB del ICA N°5 a la ANLA. Pendiente remisión de radicado ANLA.	NA	NA
6	26-nov.-2014	25-may.-2015	Rad. N°2015041211-1-000 del 05/08/2015	Construcciones El Cóndor	Mediante comunicado 312-168-20231005001005 del 9/10/2023, el Contratista remitió la atención de observaciones a las GDB de los ICA 6, 7 y 8, las cuales se encuentran en revisión de la Interventoría. Pendiente remitir observaciones al Contratista.	Interventoría	23/10/2023
7	26-may.-2015	25-nov.-2015	Rad. N°2016009286-1-000 del 25/02/2016			Interventoría	23/10/2023
8	26-nov.-2015	25-may.-2016	Rad. N°2017004997-1-000 del 24/01/2017			Interventoría	23/10/2023
9	26-may.-2016	25-nov.-2016	Rad. N°2021179538-1-000 del 25/08/2021	Construcciones El Cóndor	El Contratista remitió los ajustes a la documentación para la solicitud de aprobación del Ítem No previsto para la atención de observaciones de la verificación preliminar del ICA 9, la cual se encuentra en revisión de la Interventoría para ser remitida a la SS-INVIAS.	Interventoría	25/10/2023
10	26-nov.-2016	25-may.-2017	Sin presentar a la ANLA	Construcciones El Cóndor	En mesa de trabajo del 28/09/2023, el Contratista presentó a la Interventoría, el diagnóstico de la revisión de la información contenida en los ICA y así proceder a realizar los ajustes requeridos por cada ICA. El Contratista manifiesta que se encuentra trabajando en el ajuste del ICA 10.	Contratista	10/11/2023
11	26-may.-2017	25-nov.-2017				Contratista	Pendiente
12	26-nov.-2017	25-may.-2018				Contratista	Pendiente
13	26-may.-2018	25-nov.-2018				Contratista	Pendiente
14	26-nov.-2018	25-may.-2019				Contratista	Pendiente
15	26-may.-2019	25-nov.-2019	Rad. N°20236200385162 del 24/07/2023	Consorcio San Francisco	Mediante oficio 20234700428501 del 15/09/2023 la ANLA remite el resultado de la VP del ICA 15 - No cumple. Mediante comunicado Putumayo04-4074-23 del 10/10/2023, la Interventoría remitió los ajustes de la VPI ICA 15 a la SS INVIAS. Pendiente remisión de radicado ANLA.	NA	NA
16	26-nov-19	31-dic-19	Rad. N°20236200659262 del 25/09/2023		A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.	NA	NA
17	1-ene-20	30-jun-20	Rad. N°20236200663802 del 27/09/2023		A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.	NA	NA
18	1-jul-20	31-dic-20	Rad. N°20236200693622 del 4/10/2023		A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.	NA	NA

ESTADO ACTUAL INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PROYECTO VARIANTE SAN FRANCISCO - MOCOA							
ICA Nº	**Periodo de reporte**		**Radicado ANLA**	**Contratista responsable**	**Estado actual de entrega**	**Responsable última actividad**	**Fecha**
19	1-ene-21	30-jun-21	Rad. N°20236200693602 del 4/10/2023		A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.	NA	NA
20	1-jul-21	31-dic-21	Rad. N°2022061798-1-000 del 1/04/2022	Consorcio San Francisco y Construcciones El Cóndor	Cumple con la verificación preliminar de la ANLA Rad. N°2022086764-2-000 del 5/05/2022	NA	NA
21	1-ene-22	30-jun-22	Rad. N°2022217996-1-000 del 30/09/2022	Consorcio San Francisco	Pendiente remisión de radicado VP ICA 21 ANLA por parte de la SS, teniendo en cuenta que en AGIL se registra CONFORME.	NA	NA
				Construcciones El Cóndor	Cumple con la verificación preliminar de la ANLA Rad. N°2023036026-2-000 del 23/02/2023	NA	NA
22	1-jul-22	31-dic-22	Rad. N°2023064470-1-000 del 28/03/2023	Consorcio San Francisco	Mediante comunicado Putumayo04-3297-23 con radicado INVIAS N° 54194 del 01/06/2023, la Interventoría remitió a la SS-INVIAS la atención al resultado de la Verificación Preliminar del ICA 22, sin embargo, esta información se radicó como frente Mocoa, por lo que se presenta una inconsistencia en AGIL. Pendiente radicado ANLA.	NA	NA
			Rad. N°2023068744-1-000 del 31/03/2023	Construcciones El Cóndor	Pendiente por parte del Contratista la atención de observaciones del resultado de la verificación preliminar emitida por la ANLA mediante oficio N°20234700068961 del 16/05/2023 y oficio N°20234700246071 del 19/07/2023. Mediante correo electrónico del 04/10/2023, la Interventoría envió al Contratista las observaciones a la GDB del ICA 22, las cuales fueron atendidas mediante correo electrónico del 17/10/2023. A la fecha en revisión de la Interventoría.	Interventoría	25/10/2023
23	1-ene-23	30-jun-23	Rad. N°20236200673212 del 29/09/2023	Consorcio San Francisco	A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.	NA	NA
			Rad. N°20236200679502 del 29/09/2023	Construcciones El Cóndor	A la fecha sin observaciones por parte de la ANLA.	NA	NA

Tabla 5. Relación y estado de ICAs a la fecha

Apremios e inicios de proceso de incumplimiento

En este periodo no se radicaron solicitudes de inicio de proceso sancionatorio. Mediante radicado INVIAS 23181 del 09 de marzo de 2023, la Interventoría solicitó inicio del procedimiento administrativo sancionatorio el cual se fundamenta en el presunto incumplimiento de Construcciones el Cóndor S.A. por los siguientes cargos:

- Ejecutar obras y aprovechamiento forestal entre las abscisas K10+518 al K11+640 por fuera del buffer ambiental establecido en la Licencia Ambiental, Resolución 2170 del 5 de diciembre de 2008, sin tramitar previamente el instrumento ambiental ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA y obtener el respectivo acto administrativo que autorice las obras.

- No entregar el documento de justificación técnica, jurídica y ambiental para las obras ejecutadas y aprovechamiento forestal entre las abscisas K10+518 al K11+640, desplazadas del buffer ambiental, de acuerdo con el compromiso adquirido por el INVIAS con la ANLA en la reunión efectuada el 22 de diciembre de 2022.

- Ejecutar obras y aprovechamiento forestal entre las abscisas K10+518 al K11+640 por fuera del buffer ambiental establecido en la Licencia Ambiental, Resolución 2170 del 5 de diciembre de 2008, y sin reportar la ocurrencia de contingencias ambientales que generaron una intervención por fuera del polígono sustraído y/o sin tramitar previamente la ampliación del polígono de sustracción de la Reserva forestal protectora de la cuenca alta del río Mocoa, ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos DBBSE del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- No presentar los documentos requeridos para efectuar el trámite de la cesión de la sustracción de Reserva forestal protectora de la cuenca alta del río Mocoa, ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos DBBSE del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del sector 3 de la Variante San Francisco Mocoa. Cabe anotar que mediante comunicado Putumayo04-3767-23 (Rad. INVIAS 2023E-VUVRAZ-003391 del 28/08/2023), la Interventoría solicitó a la D.T impulsar el procedimiento administrativo sancionatorio radicado a la Entidad el 09 de marzo de 2023.

Mediante oficio DT-PUT 17327 del 27/03/2023, con asunto: Talud Campucana con memorando SMC-GGPT 70409 del 06 de septiembre de 2022, los demás procesos con memorando SMC-GGPT 82303 del 12 de octubre de 2022, la territorial INVIAS informó a la Interventoría que la gerencia de grandes proyectos convocaría a una reunión para revisar las motivaciones de cada uno de los procesos impulsados por la Interventoría. Cabe anotar que no fue incluido el último inicio de proceso radicado el 9 de marzo de 2023. A la fecha están vigentes además de los cargos radicados en marzo de 2023 y en actualización de la Interventoría los siguientes:
Sector Mocoa: Presentación de los Informes de cumplimiento ambiental ICAs del 10 al 14.
Sector San Francisco: Presentación de los documentos de cesión de la licencia ambiental.

1.4. INFORMES GENERADOS

En este mes de las revisiones realizadas a los documentos presentados se generaron comunicaciones a los Contratistas y al INVIAS.

2. TEMAS PENDIENTES Y CAUSAS DE SU NO DEFINICIÓN

Cesión de licencia ante ANLA: en el sector de San Francisco, el INVIAS efectuó observaciones y el Contratista remitió los documentos para revisión de la Interventoría.

Cesión de área sustraída ante la DBBSE: Para el sector de Mocoa, el Contratista inicialmente había radicado los documentos y fueron devueltos por la Interventoría, sin embargo, posteriormente manifestó su renuencia en aceptar la cesión por no considerarla una obligación contractual, a lo cual la Interventoría le recordó esta obligación y mediante comunicado Putumayo04-3767-23 (Rad. INVIAS 2023E-VUVRAZ-003391 del 28/08/2023), la Interventoría solicitó a la D.T impulsar el procedimiento administrativo. Para el sector de San Francisco, el Contratista remitió los documentos, fueron devueltos por el INVIAS y están en revisión del Contratista.

Presentación de ICAs: Continúa pendiente la entrega de ICAs 6 al 14, periodos anteriores al inicio del contrato actual, por parte del Contratista del sector de Mocoa. Se realizan mesas de trabajo para agilizar su entrega.

Cronograma elaboración de estudios y trámites ambientales: Se cuenta con cronogramas cuyo plazo para obtención de la modificación de la licencia ambiental está entre 28 a 30 meses y que depende su inicio de la definición del INVIAS del diseño y el pronunciamiento de la DBBSE sobre el corredor de sustracción.

Polígono de la franja ambiental: Sobre el polígono ambiental, mediante comunicación 2023016805-2-000 del 27 de enero de 2023, la ANLA, concluyó que: "El eje de la vía se representa en los planos 2688-AMB-AS-M001 a M003 y 2688-AMBAS-SF001 a SF003, contenidos en el documento Aclaraciones y Complementaciones al Estudio de Impacto Ambiental (Anexo planos), los cuales se encuentran georreferenciados en Datum Bogotá – origen Colombia_West_Zone. Se efectuó el 13 de septiembre de 2023, reunión con la ANLA y la Autoridad Ambiental manifestó que el corredor ya se encuentra para consulta en la plataforma AGIL, el cual corresponde a la re proyección del sistema de coordenadas pero no incluye el ajuste teniendo en cuenta las obras ya construidas y la ubicación de elementos que se conservan desde antes de tramitar la licencia en el 2008 y que con el polígono de AGIL se presentan desplazados. Se efectuó reunión con el INVIAS para exponer el análisis de la Interventoría, a partir de lo cual el INVIAS gestiona una reunión con la ANLA para exponer la necesidad de incluir el ajuste, luego de la re proyección de las coordenadas del corredor ambiental.

Trámites ante la DBBSE: el 19 de julio de 2023, se llevó a cabo una reunión con la DBBSE y se concluyó que con los reportes presentados en VITAL es suficiente para notificar a la DBBSE sobre las contingencias ocurridas en el proyecto. La DBBSE solicitó la presentación de un documento que contenga la aclaración del sistema de coordenadas y los reportes de las contingencias. El INVIAS mediante radicado INVIAS 2023SVBOG-007636 del 26 de septiembre de 2023, efectuó la entrega del documento quedando pendiente el pronunciamiento de la DBBSE.

Inversión forzosa de no menos del 1% con Corpoamazonía. Para la línea 2 la Interventoría consolidó la información de los frentes de Mocoa y San Francisco y proyectó la respuesta al oficio de CORPOAMAZONIA SPL-7410 del 19/07/2023, la cual ya fue remitida a la SS-INVIAS mediante comunicado Putumayo04-4064-23 (2023E-VUVRAZ-017030 del 9/10/2023) para su radicación ante la Corporación. Para la línea 3, mediante comunicado 312-168-20230929000990, el Contratista radicó los cronogramas de las actividades proyectadas para la ejecución de las líneas de inversión N°2 y N°3, los cuales se encuentran en revisión de la Interventoría para ser remitidos a la SS.

3. ESTADO ACTUAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

Para el componente ambiental, el documento final presentado ya fue no objetado para fase II. Para fase III se presentó el documento y el cronograma de reingeniería que contiene la metodología para los diferentes documentos y trámites ante las autoridades ambientales y las fechas para su presentación.

Es importante anotar que inicialmente el INVIAS solicitó al Contratista presentar la propuesta de la intervención inicial de los tres (3) primeros kilómetros, en cada sector, sin embargo, a finales de abril de 2023, se solicitó por parte de la Entidad la entrega del documento de justificación de las intervenciones en el primer kilómetro del frente Mocoa, el cual fue remitido a la ANLA el pasado 5 de mayo de 2023, y cuya socialización se efectuó a la Autoridad Ambiental el 20 de junio de 2023 y fue objeto de visita al proyecto entre el 10 y el 12 de julio de 2023. La ANLA mediante el Auto 8011 notificado el 2 de octubre de 2023, por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental al sector de las contingencias del sector de Mocoa, efectuó unos requerimientos.

Ahora bien, para el sector de San Francisco en este periodo el Contratista presentó una alternativa de trazados bajo unos criterios técnicos, en la siguiente ilustración se observa el trazado de la licencia ambiental o INVIAS y el propuesto por el Contratista.



Fuente: Presentación Nueva Alternativa. Consorcio San Francisco.
Ilustración 1. Alternativa de trazado Sector San Francisco

- De acuerdo con el análisis efectuado al documento desde el área ambiental se indicó lo siguiente:
- No se presenta una matriz multicriterio con el componente ambiental.
- No se indica la identificación de ecosistemas sensibles o restricciones ambientales que fueron tenidas en cuenta en la selección de la alternativa.
- Se indica en una parte del trazado la existencia de humedales en el corredor por donde transcurre la franja ambiental otorgada mediante resolución 2170 de 2008, pero estos no están como tal categorizados dentro del estudios de impacto ambiental.
- Se recomienda revisar si este trazado continua enmarcándose dentro de un trámite de modificación de licencia ambiental como lo plantea el consultor y no un diagnóstico ambiental de alternativas, teniendo en cuenta que visualmente se aleja de manera significativa del corredor otorgado en la licencia ambiental de la Resolución 2170 de 2008, y su impacto en los tiempos del cronograma.
- Tener en cuenta en los trámites la sustracción del polígono de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Rio Mocoa.

Se programó una reunión en el INVIAS el 26 de octubre de 2023, para revisar la alternativa propuesta.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La ANLA realizó visita de seguimiento entre el 10 y el 12 de julio de 2023, con el fin de revisar el documento de justificación de intervenciones por contingencias en el primer kilómetro. Mediante el Auto 8011 notificado el 2 de octubre de 2023, por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental al sector de las contingencias del sector de Mocoa, la ANLA dispone entre otros lo siguiente:

- En el Artículo Primero, presentar la actualización del plan de contingencias del proyecto.
- En el Articulo Segundo, requiere en un término de dos (2) meses a partir de la ejecutoria del acto administrativo, es decir el 2 de diciembre de 2023, soportes e información de cumplimiento de las fichas Ficha de Manejo: B-10 Ahuyentamiento y rescate de fauna, Ficha de Manejo: B-5 Control ambiental de la remoción vegetal, descapote y disposición de desechos vegetales, Ficha de Manejo: B-6 Control ambiental del despeje del derecho de vía, campamentos, fuentes de materiales y Zodme y obligaciones
- Adicionalmente, solicitó la ANLA la entrega de información puntual sobre caracterización de fauna, caracterización florística y la cuantificación del área afectada en el marco de los reportes de las contingencias que se han presentado en el corredor y adicionalmente, la ejecución de monitoreos de calidad de agua (fisicoquímicos e hidrobiológicos) en los cuerpos de agua presentes en las áreas de contingencias.

Mediante comunicación 2023016805-2-000 del 27 de enero de 2023, la ANLA, concluyó que: “El eje de la vía se representa en los planos 2688-AMB-AS-M001 a M003 y 2688-AMBAS-SF001 a SF003, contenidos en el documento Aclaraciones y Complementaciones al Estudio de Impacto Ambiental (Anexo planos), los cuales se encuentran georreferenciados en Datum Bogotá – origen Colombia_West_Zone”. El 13 de septiembre de 2023, la ANLA

manifestó que el ajuste del polígono se efectuó considerando el origen del sistema de coordenadas mediante algoritmo matemático, sin embargo, no se está considerando el ajuste respecto a los elementos existentes desde el otorgamiento de la licencia. Por lo anterior, se propuso a la SS del INVIAS efectuar una reunión nuevamente con la ANLA con el fin de contextualizar la necesidad de este ajuste. A la fecha está pendiente la reunión inicial con el INVIAS para analizar la propuesta de presentación a ANLA. El 4 de octubre de 2023, se socializó al INVIAS la justificación a presentar a ANLA con el fin de que sea aceptado el ajuste que presenta la Interventoría, después de reproyectar el sistema de coordenadas que se presenta en AGIL, teniendo en cuenta que de no hacerlo se presenta un desplazamiento de lo ya construido y de los permisos otorgados en la licencia ambiental. Por lo anterior, se concluyó de la reunión realizada con INVIAS el 4 de octubre de 2023, que se solicitará reunión con la ANLA para exponer los argumentos. A la fecha está pendiente la programación de esta reunión.

Mediante el comunicado Putumayo04-3860-23 del 11 de septiembre de 2023, la Interventoría radico al INVIAS los documentos de aclaración de coordenadas y reporte de contingencias, solicitados por la DBBSE en la reunión del 19 de julio de 2023. Mediante radicado INVIAS 2023SVBOG-007636 del 26 de septiembre de 2023, este documento ya fue radicado al ministerio. A la fecha no se cuenta con respuesta a esta solicitud.

En este periodo y como respuesta a la solicitud de la Interventoría a la DBBSE sobre los expedientes LAM 1358 y SRF LAM 1358, (Radicado N. 2023E1040948 del 06 de septiembre de 2023), la Autoridad informó los procedimientos para consulta de los expedientes y además respecto a la consulta por VITAL informaron que es la ventanilla única de información de trámites ambientales en línea, no es un medio de consulta de los expedientes de las autoridades ambientales y para el caso del expediente de nuestra competencia, el mismo fue aperturado previo a la creación de la ventanilla en mención, razón por la cual no estará disponible la solicitud en el mismo. Lo anterior teniendo en cuenta que la Interventoría solicitó informar cómo se podría realizar la consulta de las últimas actuaciones sin tener que solicitar la cita para revisar el expediente, que para el caso de la ANLA se efectúa en VITAL. Cabe anotar que en los documentos del expediente no se encuentra el informe remitido por el INVIAS en el mes de noviembre de 2021, por lo que la Interventoría recomendó al INVIAS solicitar a la DBBSE la respuesta a esta información y mediante el radicado MADS 2023E1042273 del 13 de septiembre de 2023, el INVIAS remitió la solicitud de respuesta.

Mediante la resolución 2170 del 22 de septiembre de 2023, la ANLA resuelve un recurso de reposición interpuesto por el Contratista Construcciones El Condor contra la resolución 1106 del 30 de mayo de 2023. Por lo anterior, con esta cesión parcial el sector de San Francisco queda en titularidad del INVIAS hasta tanto no se efectué el trámite de cesión entre el Consorcio San Francisco y el INVIAS.

Respecto a la inversión de no menos del 1%, para la línea 2 la Interventoría consolidó la información de los frentes de Mocoa y San Francisco y proyectó la respuesta al oficio de CORPOAMAZONIA SPL-7410 del 19/07/2023, la cual ya fue remitida a la SS-INVIAS mediante comunicado Putumayo04-4064-23 (2023E-VUVRAZ-017030 del 9/10/2023) para su radicación ante la Corporación. Para la línea 3, mediante comunicado 312-168-20230929000990, el Contratista radicó los cronogramas de las actividades proyectadas para la ejecución de las líneas de inversión N°2 y N°3

El 10 de agosto de 2023, mediante el radicado 20236200465212 el INVIAS radicó a la ANLA la respuesta a requerimientos del Acta 994 de diciembre de 2022 y a la fecha no se cuenta con pronunciamiento de la Autoridad Ambiental.

En el sector de Mocoa se han reportado seis (6) contingencias. Construcciones El Cóndor mediante radicado ANLA N°20236200686412 del 02 de octubre de 2023, manifestó a la ANLA que se teniendo en cuenta que la contingencia N°6 contenía las cinco (5) primeras contingencias, solicitaba el cierre de estos cinco (5) reportes. En el sector de San Francisco se han presentado cuatro (4) contingencias.

Mediante radicado 13002023E2022012 del 06 de julio de 2023, recibido el 04 de septiembre de 2023, el MADS sobre la consulta si es procedente el cobro efectuado por Corpoamazonia al INVIAS como visita de seguimiento ambiental concluye que “la Autoridad Ambiental que otorgó la respectiva licencia, es la llamada para efectuar los cobros originados en el marco de la función de seguimiento y control ambiental, excluyéndose en este sentido, la posibilidad de que otras Autoridades Ambientales, efectúen cobros por concepto de seguimiento y control ambiental sobre la misma licencia”. Al respecto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible se pronunció indicando: “la Autoridad Ambiental que otorgó la respectiva licencia, es la llamada para efectuar los cobros originados en el marco de la función de seguimiento y control ambiental, excluyéndose en este sentido, la posibilidad de que otras Autoridades Ambientales, efectúen cobros por concepto de seguimiento y control ambiental sobre la misma licencia”. Por lo anterior se recomendó a INVIAS remitir este oficio a la corporación en respuesta a los cobros.

En la revisión del expediente LAM 1358, se encontró el informe técnico de CORPOAMAZONIA IT-DTP-756 de 2023 (referente a visita de inspección ocular a denuncia a presuntos delitos ambientales a contaminación de recurso agua expediente ANLA LAM1358 proyecto Variante San Francisco - Mocoa). Por lo anterior se solicitó al Contratista informar a esta Interventoría cuales son las acciones que va a gestionar para mantener indemne al INVIAS de cualquier proceso administrativo que inicie la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, teniendo en cuenta lo informado por la Corporación. A la fecha está pendiente la respuesta por parte del Contratista. Por lo anterior se solicitó al Contratista informar a esta Interventoría cuales son las acciones que va a gestionar para mantener indemne al INVIAS de cualquier proceso administrativo que inicie la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, teniendo en cuenta lo informado por la Corporación. El Contratista en respuesta a la solicitud de la Interventoría manifestó que en el informe de la Corporación no se menciona al INVIAS o a la Interventoría, por lo que no se entiende como asociado al proyecto. Es así que la Interventoría le dio respuesta a la SS del INVIAS indicando que recomienda esperar el concepto de la ANLA frente al informe de la Corporación y a partir de este pronunciamiento evaluar la necesidad de aplicar algún proceso administrativo al Contratista.

Respecto a la cesión del polígono de sustracción, en abril de 2023, teniendo en cuenta que el Contratista se niega a efectuar el trámite de cesión de la sustracción de Reserva Forestal, argumentando que en las obligaciones contractuales no existe la exigencia de la cesión de la sustracción para efectos de cualquier trámite relacionado con el área de reserva. Mediante comunicado Putumayo04-3767-23 (Rad. INVIAS 2023E-VUVRAZ-003391 del 28/08/2023), la Interventoría solicitó a la D.T impulsar el procedimiento administrativo sancionatorio radicado a la Entidad el 09/03/2023.

En el marco de los contratos para el sector 2 y 3, no se han tramitado ante las autoridades ambientales solicitud de permisos o autorizaciones, hasta tanto no se tenga la reingeniería de los sectores 2 y 3.

En el sector 3, el Contratista Construcciones El Condor ha ejecutado actividades de obra bajo una proyección de corredor ambiental que no corresponde al presentado por la Interventoría a la ANLA en diciembre de 2022, pero que se encuentra ubicado en las zonas de contingencias y de cuyo corredor se obtuvo pronunciamiento de la ANLA el pasado 27 de enero de 2023. En el sector de San Francisco se avanzan con las actividades de obra en el primer kilómetro en el corredor licenciado.

A la fecha se han presentado nueve (9) informes trimestrales al INVIAS.

El INVIAS cuenta a la fecha con tres (3) procesos sancionatorios iniciados por la ANLA en el 2012, 2015 y 2017, de los cuales la última actuación corresponde al Auto 9353 del 24 de octubre de 2022, mediante el cual se formula pliego de cargos dentro del proceso sancionatorio, el cual cuenta con radicado de respuesta INVIAS a ANLA 2022250434-000 del 8 de noviembre de 2022. Expediente SAN0716-00-2019. Se está a la espera del concepto jurídico de la Interventoría. El INVIAS ha indicado que de acuerdo con el apéndice ambiental los Contratistas deben atender esta solicitud de concepto jurídico, sin embargo, a la fecha los contratistas no han enviado lo requerido por el INVIAS.

Se ha informado al INVIAS los inconvenientes presentados y se ha dado inicio al respectivo proceso de incumplimiento al Contratista por los diferentes temas que fueron presentados en el este informe.

ANGELA MARIA VELEZ PARDO
Especialista de Interventoría - AMBIENTAL
CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
ESPECIALIDAD DE GEOTECNIA

OCTUBRE DE 2023

ESPECIALIDADES. Geología, Geotecnia

CLIENTE: Instituto Nacional de Vías **-** INVIAS

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

No. 977 de 2021 - INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATOS DE OBRA:

No. 1111 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

No. 964 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 3 (FRENTE MOCOA) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 2.

En el periodo del 1 al 31 de octubre de 2023 la Interventoría ejecutó las siguientes actividades.

.1. ACTIVIDADES REALIZADAS

A continuación, se citan los documentos atendidos en octubre de 2023 por la Interventoría. La Tabla 1 hace referencia al documento revisado para el frente San Francisco, correspondiente a cada obra y los comentarios emitidos al contratista como resultado de dicha revisión.

Tabla 1. Documentos revisados por la Interventoría en octubre de 2023. Frente San Francisco

SECTOR /OBRA	CONSECUTIVO CONTRATISTA	CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN
Muro 6 Sector 2	CSF-947-115795	Aprobado
Muro 7 Sector 2	CSF-874-115574	Aprobado con comentarios. En la valoración a los diferentes comentarios, se puede observar que aquellos no cerrados obedecen a una falta de coincidencia documental entre los parámetros definidos y presentados en los diferentes documentos de diseño, como el módulo de Poisson en las memorias de cálculo y el módulo de la roca intacta (mi) en el Roclab. Segundo, la posición del nivel del agua varía según el análisis de diseño que se realiza y tercero, no se incluyen las cargas estructurales para la verificación del diseño en los estados de resistencia y evento extremo, además no se incluyen las justificaciones de los diferentes criterios de diseño en el documento técnico, entre otras observaciones consideradas de forma
Muro 8 Sector 2	CSF-967-116116	Aprobado con comentarios. En el comentario 2.3, la consultoría presenta una justificación de la longitud de bulbo, la cual no está sustentada en una normativa, bibliografía o literatura científica reconocida. Por tanto, este comentario aún requiere atención por parte del consultor.
Muros Puente 9 Sector 1	CSF-972-116131	Aprobado con comentarios. Después de revisar la atención de comentarios realizada por el Contratista y su Consultor para los muros del puente 9 (2 muros MSE en los estribos y uno de acompañamiento en concreto), su diseño queda aprobado con comentarios desde la parte geotécnica. Dentro de las respuestas consignadas en el documento de Interventoría, se resalta la necesidad de que el Contratista y su Consultor revisen si la disposición de lado a lado de las geomallas interfiere o no con la eficiencia que se espera desde el diseño para este tipo de refuerzos y para ello, se pueden consultar referencias tales como (FHWA, 2009), entre otras. Además, durante construcción se deberá observar el comportamiento de la revegetalización definida como tratamiento final de la fachada; si dentro del desarrollo de las obras se observa que dicha revegetalización no es lograda, se deberán aplicar las acciones pertinentes para implementar una protección en la fachada que si funcione dentro del periodo de vida útil de la obra (ejemplo, concreto lanzado con su respectivo drenaje). Esto busca evitar pérdida de material de relleno en el futuro y posibles deformaciones futuras.

SECTOR /OBRA	CONSECUTIVO CONTRATISTA	CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN
		A demás, para evitar confusiones en obra se solicita agregar en los planos la distancia que debe respetarse entre el muro MSE y el estribo. Por otro lado, se recomienda que antes de realizar la instalación de la losa de aproximación, se verifique que no existan asentamientos o deformaciones en el muro MSE; si observan estas patologías, las mismas deberán repararse antes de apoyar dicha losa.
Puente 12 Sector 2	CSF-860-115410	Aprobado con comentarios. Se solicita atender específicamente los comentarios 3, 14 y 22 para emitir la valoración final. Si para elaborar este informe se usó información similar que el puente 12A, se recomienda considerar los comentarios realizados para dicha estructura en el ajuste del documento CSF-VSF-FSF-S2-SU-DOC-IF-PU-12-004-2 y sus anexos asociados. Por último, se indica que esta calificación de Aprobado con comentarios se da desde el componente geotécnico. La aprobación final de la obra se da cuando se recibe a satisfacción el diseño geotécnico y estructural.
Puente 9A	CSF-990-116203	Aprobado.
Talud 1 Sector 2	CSF-943-115790	Aprobado con comentarios. En el cometario 2.19 se solicita incluir el análisis de estabilidad de los cortes sin obras de sostenimiento, que no se presentaron. En cuanto al comentario 3.7 la consultoría justifica la longitud de bulbo, que no está sustentada en una normativa, bibliografía o literatura científica reconocida. Por tanto, este comentario aún requiere atención por parte del consultor. Se debe presentar coincidencia documental con los datos de diseño y los planos presentados. En el comentario 2.22 se presentan diferencias en cuanto al ángulo de inclinación de los anclajes en los planos de diseño donde se presenta este detalle y en el comentario 3.18 las convenciones no corresponden a los drenes de 16,0 m que se definieron. En los planos se debe presentar los detalles necesarios para la construcción de la obra incluido el detalle en los planos el clip T3 y las especificaciones que debe cumplir para garantizar el diseño como se indica en el comentario 3.22.

SECTOR /OBRA	CONSECUTIVO CONTRATISTA	CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN
		Tal y como solicitado en el informe de visita de campo publicado en septiembre de 2023, el contratista debe sostener el coluvión que influye en el estribo E2 del puente 9A.
Taludes Sector 1	CSF-938-115766	Aprobado.

En la Tabla 2 se relacionan los documentos también revisados por la Interventoría del frente Mocoa en octubre de 2023.

Tabla 2. Documentos revisados por la Interventoría en octubre de 2023. Frente Mocoa

SECTOR /OBRA	CONSECUTIVO CONTRATISTA	CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN
Fundaciones puentes K 10+600 – K11+600	312-168-20230914000955	No Aprobado. En lo concerniente al aspecto geotécnico, se observó que el Contratista y su Consultor atendieron la mayor parte de comentarios realizados por la Interventoría. Los ajustes de coherencia documental quedan bajo responsabilidad del Consultor. Sin embargo, al cruzar el documento técnico CMD-VSF-FMO-S3-SU-DOC-IF-GN-001-004-7 objeto de la presente revisión geotécnica con la respuesta 312-168-20230914000953 (componente estructural) se observa una incoherencia entre los empujes utilizados en el diseño estructural y geotécnico. Por lo tanto, la aprobación final del presente estudio quedará supeditada a los argumentos que presente el Contratista y su Consultor, con relación a lo solicitado en el Numeral 3 (comentarios 83 a 85)
GEOLOGÍA SECTOR 4	312-168-20231012001024	Aprobado
Sitios Críticos K9+098 - K10+598 Sector 4	312-168-20230904000934	Aprobado con comentarios. Relacionados con esta comunicación 934, se respondieron dos cartas GA-GN-223-0386 y 0387.
Talud 9+680	312-168-20230718000842	Aprobado con comentarios. Se emitió una comunicación por ambos consecutivos 842 y 883.

SECTOR /OBRA	CONSECUTIVO CONTRATISTA	CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN
GEOTEC-NIA TA-LUD KM 9+680 SECTOR 4	312-168-20230810000883	Después de la valoración final de los documentos, se aprueba con comentarios el diseño del talud ubicado entre las abscisas del K9 + 680 – K9 + 710 desde el aspecto geotécnico con CO-MENTARIO R1. El diseñador es responsable de incluir en la versión final los ajustes concernientes a los COMENTARIO R1 que faltan por considerarse atendidos. La información relacionada entre las memorias de cálculo, do-cumento técnico y planos, deben ser consistentes y claramente referenciadas y justificadas técnicamente (espesor del concreto lanzado, dosificación de las fibras, parámetros de la capacidad portante, numero de golpes del ensayo de campo SPT (Stan-dard Penetration Test), la resistencia a la adherencia, área de la sección (AT), diámetro de perforación y demás aspectos mencionados en los COMENTARIO R1 anteriores). Además, en el documento técnico deben quedar descritas y justificadas todas las consideraciones de diseño, así como las metodolo-gías utilizadas en el cálculo de anclajes (especialmente el Bond Strength, el qu, la resistencia admisible, la capacidad portante y todos los criterios adoptados en los análisis. Adicionalmente, una vez se tengan aprobados los planos, estos se deben presentar con las firmas correspondientes. Final-mente, se recuerda que es imprescindible contar con el visto bueno de todas las disciplinas de ingeniería correlacionadas con este diseño. La interventoría Consorcio Reactivación Putumayo (CRP) ha revisado las consideraciones expuestas por el consultor para la estabilización de sitios críticos. Los taludes se diseñaron inicial-mente, construidos bajo contratos anteriores y revisados por otras interventorías. En consecuencia, el concepto presentado por CRP se centra en intervenciones adicionales para mejorar la estabilidad de obras existentes.

En proceso de oficialización se encuentra el siguiente comunicado (ver Tabla 3):

Tabla 3. Documentos revisados por la Interventoría en octubre de 2023, en proceso de oficialización. Frente Mocoa

SECTOR /OBRA	**CONSECUTIVO CONTRATISTA**	**CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN**
ZODME GUADUALES	312-168-20231019001030	Aprobado

.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La Interventoría queda atenta a las respuestas de las observaciones pendientes para otras obras activas del frente San Francisco y Mocoa.

Sin otro particular,

_____

Especialista de Interventoría – INFRAESTUCTURA -GEOCIENCIAS
CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS
OCTUBRE DE 2023

ESPECIALISTA: Ricardo Alejandro Zapata Montoya
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías **-** INVIAS
INFORME: 029

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

No. 977 de 2021 - INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATOS DE OBRA:

No. 1111 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

No. 964 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 3 (FRENTE MOCOA) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 2.

En el periodo del 25 de septiembre al 25 de octubre de 2023 la Interventoría ejecuta lo siguiente.

1. ACTIVIDADES REALIZADAS

1.1. COMUNICACIONES ATENDIDAS Y REMITIDAS

Tabla 1. Comunicaciones

RECIBIDA	FECHA	REMITIDA	FECHA	DESCRIPCIÓN
312-168-20230914000953	15/09/2023	0010568-ATP-EST-0155	20/10/2023	Km10+600-Km11+600 - Muros Anclados
312-168-20230914000954	15/09/2023	0010568-ATP-EST-0156	En proceso	Km10+600-Km11+600 - Muros Berlinés(AltAnclaje)
CSF-823-115247	19/09/2023	0010568-ATP-EST-0157	10/10/2023	Km7+100-Km8+100 - Muros pilote - MSA01
CSF-949-115862	19/09/2023	Pendiente	Pendiente	Km8+100-Km10+100 - Muro pilote - MSA09
CSF-963-116007	27/09/2023	0010568-ATP-EST-0154	05/10/2023	Km7+100-Km8+100 - Barreras de contención

RECIBIDA	FECHA	REMITIDA	FECHA	DESCRIPCIÓN
CSF-983-116184	06/10/2023	Pendiente	Pendiente	Puente SA09 - Formaleta Vigas Postensadas
N.A.	13/10/2023	Correo electrónico	13/10/2023	Puente SA09 - Concepto calidad de construcción vigas postensadas
312-168-20231024001034	30/10/2023	Pendiente	Pendiente	Sitio critico Mirador PR115+500 (Pepino)

Fuente: Elaboración propia, Consorcio Reactivación Putumayo 2023.

1.2. REUNIONES Y RECORRIDOS

En el periodo evaluado no se realizaron reuniones con el Contratista ni el INVIAS.

1.3. REVISIÓN DE DOCUMENTOS

En la Tabla 2 se lista la información de las estructuras suministradas por el Contratista en el periodo evaluado.

Tabla 2. Suministro de Información

TRAMO	ESTRUCTURA	COMUNICADO	TIPO DE DOCUMENTO
T2	Km7+100-Km8+100 - Barreras de contención	N.A.	Varios
T3	Km10+600-Km11+600 - Muros Anclados	312-168-20230914000953	Varios
T3	Km10+600-Km11+600 - Muros Berlinés(AltAnclaje)	312-168-20230914000954	Varios
T2	Km7+100-Km8+100 - Muros pilote - MSA01	CSF-823-115247	Varios
T2	Km8+100-Km10+100 - Muro pilote - MSA09	CSF-949-115862	Varios
T2	Km7+100-Km8+100 - Barreras de contención	CSF-963-116007	Varios
T2	Puente SA09 - Formaleta Vigas Postensadas	CSF-983-116184	Varios
T2	Puente SA09 - Concepto calidad de construcción vigas postensadas	N.A.	Varios
T4	Sitio critico Mirador PR115+500 (Pepino)	312-168-20231024001034	Varios

Fuente: Elaboración propia, Consorcio Reactivación Putumayo 2023.

1.4. INFORMES GENERADOS

En el periodo evaluado se elabora el siguiente informe.

Tabla 3. Informes generados

REMITIDO	FECHA
0010568-ATP-EST-0158_InformeMensual	30/10/2023

Fuente: Elaboración propia, Consorcio Reactivación Putumayo 2023.

2. TEMAS PENDIENTES Y CAUSAS DE SU NO DEFINICIÓN

A la fecha el Contratista se encuentra pendiente de las siguientes actividades:

- **<u>Suministro de la información solicitada</u>**
  - El puente SA10 tiene no objeción condicionada a disparidad de acero de refuerzo. El protocolo de la prueba se remitirá en otro momento.

- El puente SA12 se encuentra no objetado condicionado a aprobación geotécnica. El diseño de prueba de carga pendiente de suministro por parte del Contratista.
- El Contratista remite el diseño en estructura metálica de detalle del puente SA11 sin realizar la evaluación técnico-económica solicitada, ante la situación, la Interventoría reitera la solicitud de realizar en análisis técnico y económico que mejor se ajuste a las condiciones de los sitios tanto técnica como económica y constructivamente antes de entrar a realizar diseños de detalle. El Contratista ha insistido en hacer caso omiso a las solicitudes de la Interventoría por lo cual, no se realiza la revisión hasta tanto no se presente el análisis solicitado en reiteradas ocasiones.
- El Contratista indica que no se encuentra obras de drenaje transversal tipo box culvert, sin embargo, en la información hidráulica presentada se evidencia dimensiones de obras equivalentes a box culverts.
- El Contratista remite la información de la alternativa a los muros tipo Berlinés del Km10+600-Km11+600 Frente Mocoa. No objetado con solicitud de ajuste por parte del Contratista a inconsistencia de información entre hidráulica y estructuras.
- El Contratista se encuentra pendiente de suministrar la metodología de los Estudios y Diseños a nivel de Fase III de los T1-4&5.
- El Puente SA06 queda no objetado condicionado a la validación de dimensiones y despiece de refuerzo en obra. El diseño de prueba de carga pendiente de suministro por parte del Contratista.
- En el Frente San Francisco, el Contratista no aclaró los costos de la barreras tipo flex beam metálicas certificadas, por lo que, de acuerdo con los análisis económicos realizados por la Interventoría de obra en el Frente San Francisco, la Interventoría recurre a optimizar los costos del proyecto y recomendar como solución implementar las barreras de tráfico tipo new jersey. Ante esta situación, se acuerda en la mesa de trabajo del día 09 de septiembre de 2023 con el Contratista y el INVIAS, recurrir a la estrategia planteada inicialmente de utilizar las condiciones desfavorables para el diseño y manejar como ajuste de detalle la modificación geométrica y de despiece requerida por el new jersey según aplique; esto no da lugar a evaluar el diseño de las obras pues las cargas de diseños corresponden a las cargas del new jersey con nivel de contención TL-5.
- El Contratista del Frente Mocoa no se acogió a la recomendación de la Interventoría respecto a evaluar la opción de utilizar barreras tipo flex beam.
- El muro K6+870 - Sector empalme se encuentra no objetado condicionado a los parámetros geotécnicos.
- El puente SA09A cuenta con no objeción condicionada a los parámetros geotécnicos y topografía de detalle que deben ser validados por los respectivos componentes. A la fecha, el Contratista no ha indicado el avance del proceso de validación de la información.
- El Contratista se encuentra inspeccionando el proceso de erosión que se generó en el Puente SA08; a la fecha no se encuentran evidencias de afectaciones sobre la obra, sin embargo, el componente estructural deberá validar que las condiciones de diseño inicial se sigan conservando en el puente, de lo contrario deberá presentar las actividades que se requieran para mantener la estabilidad de este.

- El Contratista no ha suministrado el listado de obras que se encuentran cercanos a la Falla San Francisco ni el estado de actividad de esta.

- **<u>Definición de cronograma detallado</u>**
  - El Contratista presentó un cronograma de rediseño del Frente San Francisco; teniendo en cuenta el desarrollo del proyecto, la Interventoría solicita que se modifique la metodología de trabajo, ya que, para evitar retrasos en el programa de obra, los parámetros base requeridos para el análisis y diseño de las estructuras deben estar definidos y validados antes del inicio del diseño estructural. El Contratista hace caso omiso y continúa trabajando bajo la metodología de diseños paralelos presentando inconvenientes con la no objeción total de los diseños lo que obliga a la Interventoría a dar no objeciones condicionadas a los parámetros base requeridos.
  - A la fecha, el Contratista no ha suministrado el cronograma actualizado del Frente Mocoa.

3. ESTADO ACTUAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

- FRENTE SAN FRANCISCO

Tabla 4. Estado diseños Frente San Francisco.

Frente San Francisco		
Estructura	**Estado**	**Comentarios pendientes**
Barreras de contención	Aclarado	La Interventoría da claridad al comunicado CSF-963-116007 respecto a algunos hechos citados en la definición de la barrera de contención del proyecto. Se genera el documento 0010568-ATP-EST-0154_T2_BarrerasContencion-Concepto.
AnalisisAlternativas-Multicriterio	Cerrado	Se recomienda dar claridad a algunos puntos del informe
Box culvert, Puente San Pedro, Puente San Francisco	Abierto	Se solicita presentación de diseño estructural optimo validado con selección a través de un análisis de alternativas.
Sitios críticos corregimiento el Encano	Abierto	Se remite comunicado solicitando presentación de diseño estructural optimo validado con selección a través de un análisis de alternativas.
Cronogramas de rediseño T2	No objetado	Se ha recomendado al Contratista reevaluar metodología de trabajo ya que se evidencian incumplimientos reiterativos
Entrega Factibilidad	No objetado	N.A.
Km5+828-Km7+126 - Alcantarilla	Objetado	El Contratista informa en reunión presencial en oficinas INVIAS que no se requiere.
Km5+828-Km7+126 - Muro K6+870	No objetado	N.A.
Km5+828-Km7+126 - Muros pilote	Cerrado	Las obras se renombran en muro K6+870 y muros de aproximación, el Contratista informa en reunión presencial en oficinas INVIAS
Km7+100-Km8+100 - Barreras de contención	No objetado	El Contratita debe suministrar a obra el detalle de barrera de contención tipo new jersey aprobada
Km7+100-Km8+100 - BloquesAnclajes	Objetado	Inconsistencia en capacidad de concreto, niveles de carga de tensionamiento y otros normativos
Km7+100-Km8+100 - EspectroSitioFS	No objetado	N.A.
Km7+100-Km8+100 - Estructuras	Cerrado	El Contratista actualiza los parámetros de acuerdo con análisis detallado de las condiciones geológicas del Frente San Francisco

Frente San Francisco		
Estructura	**Estado**	**Comentarios pendientes**
Barreras de contención	Aclarado	La Interventoría da claridad al comunicado CSF-963-116007 respecto a algunos hechos citados en la definición de la barrera de contención del proyecto. Se genera el documento 0010568-ATP-EST-0154_T2_BarrerasContencion-Concepto.
Km7+100-Km8+100 - Muros pilote - MSA01 al MSA08	No objetado	N.A. Se da no objeción a solicitud de obra para modificar profundidad de caisson 9, condicionado a parámetros geotécnicos.
Km7+100-Km8+100 - Puente SA09A	No objetado	N.A.
Km7+100-Km8+100 - Puente SA10	No objetado	N.A.
Km7+100-Km8+100 - Puente SA11	No revisado	Cambió su tipología a puente metálico continuo de dos luces de 30 m y 50 m con aislamiento sísmico (núcleo de plomo) en sus 3 apoyos.
Km7+100-Km8+100 - Puente SA12	No objetado	N.A.
Km7+100-Km8+100 - Puente SA12A	Objetado	Aun no llega respuesta, sin embargo, se conoce que cambiará su tipología a puente metálico.
Km7+100-Km8+100 - Puente SA12B	Objetado	Aun no llega respuesta, sin embargo, se conoce que cambiará su tipología a puente metálico.
Metodología para los diseños definitivos	No objetado	N.A.
Muro aproximación Puente SA09	Objetado	El Contratista debe ajustar los parámetros de cargas, módulos de reacción para pilas y geométricos (separación entre pilas) y en consecuencia verificación de cálculos, no se revisó la distribución de acero de refuerzo en los elementos que componen el muro (vástago, viga cabezal, pila y barrera para colisión)
Puente SA06	No objetado	N.A.
Puente SA08	Abierto	El Contratista no ha notificado si el puente SA08 aún conserva las condiciones de diseño
Puente SA09	No objetado	N.A. Se presenta información de las formaletas para fundir las vigas en el periodo de suspensión de actividades, comunicado CSF-983-116184.

Fuente: Elaboración propia, Consorcio Reactivación Putumayo 2023.

- FRENTE MOCOA
- Tabla 5. Estado diseños Frente Mocoa.

Revisiones generadas por actividad - Frente Mocoa		
Estructura	**Estado**	**Comentarios pendientes**
Metodología para los diseños definitivos	No objetado	N.A.
Entrega Factibilidad	No objetado	N.A.
Inspección Visual Puentes Campucana, Conejito y Conejo	No objetado	N.A.
Muro K10+250 (K10+190)	No objetado	N.A.
Muro K4+550	Abierto	El Contratista suministra información de alternativas tecnico-económicas, sin embargo, no da respuesta ni presenta diseño estructural
Muro K9+620. Sitio Critico.	No objetado	N.A.

Revisiones generadas por actividad - Frente Mocoa		
Estructura	**Estado**	**Comentarios pendientes**
Puente Campucanita	No objetado	* Visto bueno estructural supeditado por el aval del estudio geotécnico y de las demás áreas correspondientes a estudios base para el diseño estructural. * Solicitud de presentación del protocolo de pruebas de carga una vez se genere el aval completo del diseño de la estructura.
Sitio critico Mirador PR115+500 (Pepino)	Objetado	Se recibe información en el comunicado 312-168-20231024001034.
Barreras de contención	Estructuras con visto bueno	N.A.
Km10+600-Km11+600 - BloquesAnclajes	No objetado	N.A.
Km10+600-Km11+600 - Obras hidráulicas (Box culverts/Cunetas/Canales y Zanjas de coronación)	No Objetado	No objetado con ajuste del contratista a consistencia de información entre hidráulica y estructuras.
Km10+600-Km11+600 - Muros Anclados	Estructuras con visto bueno	N.A. Se da no objeción condicionada a parámetros geotécnicos, el Contratista debe justificar, desde el componente geotécnico, los empujes de diseño.
Km10+600-Km11+600 - Muros Berlinés	Objetado	El Contratista presenta el cambio de muros tipo Berlinés por pernos autoperforantes y bloques de anclaje, la información se encuentra en proceso de revisión por parte de la Interventoría.
Km10+600-Km11+600 - Muros Pilotes	Estructuras con visto bueno	N.A.
Km10+600-Km11+600 - Muros Zapatas	Estructuras con visto bueno	N.A.
Km11+600-Km13+600 - Muros MO10-MO11-MO12-MO13-MO14	Objetado	Inconsistencias entre la información geotécnica del informe estructural y el informe geotécnico. Se solicito evaluar las deformaciones para las coronas de los vástagos para cada muro no generalizar por altura de vástago.
Km11+600-Km13+600 - Puente MO04	Objetado	Falta verificar el módulo de reacción vertical en concordancia con el informe de suelos (se desconoce la versión vigente). No se incluye el análisis de capacidad lateral del terreno. Inconsistencias en la longitud de los caissons de los ejes 1 y 3 (Estructuras vs Geotecnia). Diferencias significativas en las solicitaciones para el diseño de los Topes Sísmicos. Inconsistencias en las solicitaciones de Momentos y verificación de la separación del refuerzo a cortante en las vigas cabezales de los ejes 1 y 3. Inconsistencias plano y memorias - refuerzo viga cabezal eje 2. Justificar el acero inferior de la viga cabezal del eje 2. Inconsistencias en la altura de la riostra.
Km11+600-Km13+600 - Puente MO04A	Objetado	No se incluyen los parámetros geotécnicos para todos los caissons, es importante ya que son de diferente longitud y diferente perfil de suelo. Dependiendo de los valores de los módulos de reacción, el acero de refuerzo dispuesto en el caissons CA-02 del eje 1 es insuficiente.
Km11+600-Km13+600 - Puente MO05	Objetado	No aprobado, se requiere validación de parámetros geotécnicos

Revisiones generadas por actividad - Frente Mocoa		
Estructura	**Estado**	**Comentarios pendientes**
Km10+600-Km11+600, Km11+600-Km13+600 - Estructuras	Cerrado	El Contratista actualiza los parámetros de acuerdo con análisis detallado de las condiciones geológicas del Frente Mocoa

Fuente: Elaboración propia, Consorcio Reactivación Putumayo 2023.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Durante el periodo evaluado se suspenden las actividades de revisión a partir del 15 de septiembre de 2023.
- Aunque la definición del estado de actividad de la Falla del Frente San Francisco no es del alcance del componente estructural, éste lo deberá tener en cuenta para definir las implicaciones en el análisis sísmico de las estructuras que lo requieran en la Fase 3 del proyecto. Ver artículo 3.10.2 – Amenaza sísmica – del Código Colombiano de diseño sísmico de Puentes – 2014. (CCP-14).
- Es importante que el Contratista emita la respuesta a los comentarios realizados por la Interventoría en un documento de respuesta, que relacione los comunicados y los respectivos documentos e ítems a los que se le genera aclaración, corrección y/o complementación.
- Debido a que se requieren estudios de detalle, a saber, de topografía, geología, geotecnia, hidráulica, diseño geométrico, etc., es posible que las estructuras propuestas sufran cambios.
- El Contratista debe realizar y suministrar a la Interventoría un listado de obras existentes que permitan una adecuada evaluación estructural, es decir, el listado debe contener un análisis de las obras construidas en ambos Frentes del proyecto, este listado debe reflejar los hallazgos de la salida técnica a los Tramos 1, 4 y 5, asimismo, se debe suministrar la información de diseño disponible de memorias y los planos estructurales de detalle As Built que el Contratista utilizará en las respectivas evaluaciones y diagnósticos de las estructuras existentes que requieran análisis.
- De acuerdo con el desarrollo del proyecto, el Contratista debe actualizar constantemente el listado de obras nuevas de los Tramos 2 y 3; en aras de optimizar los tiempos de revisión, las obras deben estar proyectadas en los planos de implantación que deberán ser suministrados.

Sin otro particular,

RICARDO ALEJANDRO ZAPATA MONTOYA
Fecha: 2023.10.31 08:30:28-05'00'

RICARDO ALEJANDRO ZAPATA MONTOYA
Especialista de Interventoría - Estructuras
CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
ESPECIALIDAD DE DISEÑO GEOMÉTRICO DE VÍAS
OCTUBRE DE 2023

ESPECIALISTA: Publio Giovanny Barrera Mejía
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías **-** INVIAS
INFORME: 029

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

No. 977 de 2021 - INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATOS DE OBRA:

No. 1111 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

No. 964 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 3 (FRENTE MOCOA) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 2.

1. ACTIVIDADES REALIZADAS

1.1. COMUNICACIONES ATENDIDAS Y REMITIDAS

Dentro del periodo del presente informe se revisaron y respondieron los oficios CSF-965-116073, CSF-969-116126 y 312-168-20231019001029 producto del cual se generaron observaciones las cuales se relacionan en el capítulo 1.4.

1.2. REUNIONES Y RECORRIDOS

Dentro del periodo del presente informe no se realizaron visitas a obra ni reuniones.

1.3. REVISIÓN DE DOCUMENTOS

Dentro del periodo del presente informe se revisaron los planos, informes y carteras contenidos en los oficios CSF-965-116073, CSF-969-116126 y 312-168; De dichas revisiones se enviaron las respectivas observaciones, las cuales se mencionan en el siguiente numeral.

Por otra parte, se revisó la información relacionada con una Nueva Alternativa de Trazado para el Sector 2 del frente San Francisco presentada por el contratista de obra. De la presentación enviada se hicieron las siguientes observaciones.

1. No es clara la naturaleza del problema y por tanto el cambio del trazado.

2. Asumiendo que el problema se derive de problemas graves de tipo geológico, como fallas e inestabilidades de gran dimensión, solo manifiesto que, desde mi concepto como ingeniero y miembro de este equipo de interventoría, es incomprensible como el contratista no detectó estos problemas en etapas iniciales del proyecto.

3. Considero que un cambio de estos genera un retroceso de aproximadamente 5 años, que fue cuando se reactivó el proyecto.

4. Desde el punto de vista específico del Diseño Geométrico se tienen estas observaciones:

- No es posible evaluar las bondades del trazado propuesto ya que no se presentaron planos para análisis.

- Se plantean inicialmente el análisis de 30 alineamientos en planta, pero no se muestra lo correspondiente al análisis altimétrico.

- El consultor hace una comparación entre algunos de los parámetros del trazado del INVIAS y el trazado propuesto. Sin embargo, la velocidad de diseño del trazado del INVIAS (30 Km/h) no corresponde con lo que se está trabajando hasta el momento (40 Km/h), por lo que se crea una desventaja en la evaluación presentada.

- La metodología para evaluar las alternativas es muy simple y no tiene en cuenta técnicas más adecuadas de evaluación de proyectos bajo la luz del tipo e importancia de este.

Adicionalmente se hizo revisión al archivo ACAD - PF - ALT 1_.DWG que contiene tanto la planimetría como la altimetría de la propuesta de cambio de trazado. Esta alternativa se hizo con topografía de baja precisión y se puede observar que pese a la longitud aparentemente es más corta, en comparación con el trazado que se está construyendo, las pendientes fuertes son constantes a lo largo del corredor.

Adicionalmente, se firmaron los planos del volumen de Diseño Geométrico, Señalización y Seguridad Vial del Sector2.

1.4. INFORMES GENERADOS

Para el comunicado CSF-965-116073, se generó el siguiente informe:

Teniendo en cuenta que el contratista atendió las observaciones realizadas por la interventoría, **se valida el diseño geométrico del K10+100 al K12+100 del tramo 2 (Frente San Francisco)**. Así mismo, me permito indicar que la aprobación del diseño obedece a un análisis multicriterio realizado por el área de Diseño Geométrico de la interventoría, en el cual se revisaron las condiciones técnicas del diseño, el cumplimiento de valores normatizados de diseño, el tamaño y ubicación de la franja con licencia ambiental, la necesidad de avance de la obra y la seguridad vial de los usuarios de la vía. Las variables mencionadas anteriormente se analizaron en conjunto ajustándose las unas con las otras, buscando un equilibrio que permitiera tener una vía que ofrezca condiciones seguras. Es importante recalcar que hay consideraciones técnicas que son de difícil cumplimiento, como lo es la longitud crítica de pendiente pues la franja de licencia ambiental limita las posibilidades de modificar el eje. Este criterio de diseño afecta la operación de la vía, por lo cual se deberá bus-car en etapas posteriores del proyecto, el diseño de carriles adicionales de ascenso.

En relación con los **lechos de frenado**, el contratista de obra implementó este elemento en el K10+930, sin embargo, **no presentó carteras de localización ni datos específicos de construcción** (material de la cama), por lo que **se solicita allegar esta información**.

Adicionalmente se considera importante **incorporar elementos de contención lateral en los sectores de terraplén del lecho de frenado.**

En cuanto al proceso constructivo se indica que es responsabilidad del contratista el re-planteo de la vía en las condiciones diseñadas y aprobadas. Finalmente, se solicita al contratista que antes de poner en operación la vía, advierta a la entidad administradora, o capacite a los conductores de vehículos pesados, sobre el riesgo generado por la longitud prolongada con pendiente descendente.

Para el comunicado CSF-969-116126, se generó el siguiente informe:

DISEÑO GEOMÉTRICO

Se emite aprobación parcial al producto de diseño geométrico teniendo en cuenta que el mismo se ajusta al alcance del proyecto y que el contratista ha atendido las solicitudes y recomendaciones de la interventoría. Sin embargo, se solicita atender las observaciones de los componentes de señalización y seguridad vial, con el fin de tener un diseño que integre los tres componentes. Esta aprobación corresponde al producto de diseño geométrico y no compromete las decisiones del INVIAS o de la interventoría en cuanto al sistema de georreferenciación, cuestión que aún está por definir. Se señala al respecto que, si existiese un cambio de sistema de georreferenciación, esta aprobación no exime al contratista de hacer los ajustes necesarios para que el diseño geométrico este atado al sistema finalmente aprobado.

Por otra parte, se informa que teniendo en cuenta que ha existido controversia sobre la metodología de asignación de peraltes y que, una vez analizados los puntos de vista de ambas partes, creemos acertado complementar el diseño geométrico con la instalación de reductores de velocidad en ciertas zonas del trazado. En cuanto al proceso constructivo, se indica que es responsabilidad del contratista el replanteo de la vía en las condiciones diseñadas y aprobadas.

SEÑALIZACIÓN

Se deben atender las observaciones del especialista de Tránsito relacionadas con el área de señalización.

SEGURIDAD VIAL

- Se deberá incorporar en el informe de diseño geométrico el listado de la ubicación y tipo de sistemas de contención vehicular.

- Se solicita revisar el diseño de reductores de velocidad en el K0+420, buscando eficacia en la reducción de velocidad. Creemos conveniente estudiar la instalación de un grupo de 3 bandas.

- Se solicita reevaluar la ubicación del reductor de velocidad del K0+800. A consideración de la interventoría este sistema de bandas funciona mejor en el sector entre el K1+220 al 1+450, ya que es donde inicia el tramo de radios grandes.

- Se solicita evaluar la ubicación de reductores de velocidad en la recta entre el K5+170 y K5+400.

- Se solicita evaluar la instalación de reductores de velocidad en la recta anterior al acceso 10 que da ingreso a la antigua via.

Para el comunicado 312-168-20231019001029, se generó el siguiente informe:

Teniendo en cuenta la controversia sobre la metodología de asignación de peraltes, creemos necesario complementar el diseño geométrico con la instalación de reductores de velocidad en ciertas zonas del trazado. De acuerdo con lo anterior, es preciso atender las observaciones del área de señalización que se exponen en este documento, para poder realizar aprobación al componente. Especialmente se solicita evaluar la conveniencia de resaltos parabólicos en los dos tramos propuestos por el contratista (se sugiere el uso de bandas alertadoras) y analizar la adición de reductores de velocidad entre las abscisas K7+680 y K7+810, y en el tramo entre el K8+790 y el K8+980.

2. TEMAS PENDIENTES Y CAUSAS DE SU NO DEFINICIÓN

Se encuentra pendiente la aprobación del diseño de rehabilitación del frente Mocoa, pues la misma está sujeta a la atención de observaciones del área de señalización. Por otra parte, no se ha aprobado de forma completa al diseño de rehabilitación del frente San Francisco debido

a que la interventoría ha solicitado información complementaria de señalización y seguridad vial.

3. ESTADO ACTUAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

Para la fecha del presente informe, la interventoría ha validado el diseño geométrico del sector 2 desde el K7+100 hasta el K12+100, y del tramo 3 desde el K10+600 hasta el K13+600. Se encuentra pendiente por parte del contratista atender las observaciones del tramo 3 desde el K13+600 hasta el K15+600. En cuanto a los tramos de rehabilitación, solo se ha dado aprobación parcial al Sector 1 (Frente San Francisco).

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para dar aprobación definitiva a los tramos de rehabilitación el contratista debe atender las observaciones hechas a los componentes de señalización y seguridad vial. Finalmente, recomendamos no adelantar trabajos de construcción sin antes recibir la aprobación del diseño geométrico.

Sin otro particular,



PUBLIO GIOVANNY BARRERA MEJÍA
Especialista de Interventoría – Diseño Geométrico
M.P. 01106 – 0853 del CPITVC
CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
ESPECIALIDAD DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN
OCTUBRE DE 2023

ESPECIALISTA: Jhon Fredy López Puerto
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías **-** INVIAS
INFORME: 027

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

No. 977 de 2021 - INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATOS DE OBRA:

No. 1111 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

No. 964 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 3 (FRENTE MOCOA) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 2.

1. ACTIVIDADES REALIZADAS

1.1. COMUNICACIONES ATENDIDAS Y REMITIDAS

- Comunicado CSF-971-116128, referente a “Respuesta comunicado Putumayo04-3930-23 y Entrega Volumen Hidráulica K8.100 -K10.100 ajustado. Sector 2 Variante San Francisco – Mocoa”.
- Comunicado 312-168-20231019001030, referente al “Entrega versión 5 Zodme Guaduales. Atención observaciones comunicados Putumayo04-3703-23”.
- Comunicado 312-168-20231024001034, referente a “Entrega versión 8 del Sitio Crítico PR115+500. Atención observaciones Putumayo04-3849-23”.

1.2. REUNIONES Y RECORRIDOS

En este periodo NO se participó en reuniones.

En este periodo No se llevaron a cabo recorridos de campo por parte de esta especialidad.

1.3. REVISIÓN DE DOCUMENTOS

En este periodo se llevó a cabo la revisión de los siguientes documentos:

- Comunicado 312-168-20230921000971, referente al "Volumen Hidrología e Hidráulica V3 del Sector 4.
- Firma de los documentos correspondientes al estudio de HHS del Proyecto: Variante San Francisco Mocoa Frente Mocoa - Sector 3 - Marzo 2023.
- Comunicado CSF-971-116128, referente a "Respuesta comunicado Putumayo04-3930-23 y Entrega Volumen Hidráulica K8.100 -K10.100 ajustado. Sector 2 Variante San Francisco – Mocoa".

1.4. INFORMES GENERADOS

Se generaron los siguientes documentos, como producto de la revisión de la información recibida:

- Concepto técnico de la revisión del Comunicado 312-168-20230921000971, referente al "Volumen Hidrología e Hidráulica V3 del Sector 4.
- Informe mensual correspondiente al mes de octubre de 2023.

2. TEMAS PENDIENTES Y CAUSAS DE SU NO DEFINICIÓN

A continuación, se presenta los temas pendientes en los estudios y diseños:

- En el momento se encuentra pendientes la atención de los comentarios de los siguientes documentos:

  - ✓ Estudios y Diseños de Hidrología, Hidráulica y Socavación Sector 2 K7+000 – K8+100 – versión A3, Variante San Francisco - Mocoa.

- ✓ Concepto de la revisión del Comunicado 312-168-20230921000971, referente al "Volumen Hidrología e Hidráulica V3 del Sector 4.

3. ESTADO ACTUAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

A continuación, se presenta el estado actual de cada uno de los informes de diseño por sector:

- En el momento se encuentran a la espera de la atención de comentarios de los documentos mencionados en el numeral 2.
- En proceso de revisión de los comunicados CSF-971-116128, 312-168-20231019001030 y 312-168-20231024001034

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones surtidas de la revisión de los volúmenes de HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN de cada uno de los sectores que hace parte integral del proyecto.

- Una vez revisados los documentos, se emitió el concepto respectivo a la luz de lo establecido por el INVIAS para proyectos de fase III.

Sin otro particular,

Jhon Fredy López Puerto
Especialista de Interventoría – HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN
CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

INFORME DEL SISTEMA DE GESTIÓN

01 DE OCTUBRE AL 31 DE OCTUBRE DE 2023
CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 977 de 2021

INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

OCTUBRE DE 2023

TABLA DE CONTENIDO

INFORME DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN 3

1. INTRODUCCIÓN 3

2. OBJETIVO DEL INFORME 3

3. REVISION DEL PLAN DE CALIDAD DE LOS CONTRATISTAS 4

4. ACTIVIDADES DEL PLAN DE GESTION DEL CONTRATISTA 4

5. ACTIVIDADES DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LA INTERVENTORIA 5

5.1 CAMBIOS DEL ENTORNO 8
5.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 8

INFORME DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El presente Informe de gestión tiene como objeto proveer información del Sistema de Gestión Integral del CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO implementado para el Proyecto de Interventoría, relacionada con el desempeño del proceso de prestación del servicio para el Contrato No. 977 de 202 suscrito con el INVIAS, cuyo objeto es la INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO, conforme a las metas establecidas y las acciones desarrolladas en el presente mes, para el cumplimiento de las responsabilidades establecidas por la Dirección, las políticas y objetivos del Sistema de Gestión, la estructura organizacional y las disposiciones generales establecidas por el CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO.

Se suministró una descripción de las actividades desarrolladas, la gestión de los recursos, los cambios que se presentaron en el entorno, las tareas desarrolladas y recomendaciones de actividades que se llevaron a cabo para la mejora durante el periodo del 01 al 31 de octubre del 2023.

2. OBJETIVO DEL INFORME

Describir las actividades de seguimiento a la implementación del Plan de Calidad de la Interventoría, realizadas entre el 01 al 31 de octubre del 2023, en el cual se evidencia el desarrollo del Proyecto bajo los criterios de norma ISO 9001:2015 y los Documentos contractuales aplicables al Contrato que rigen su ejecución.

3. REVISION DEL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATISTA

3.1. REVISION DEL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATISTA

El 01 de septiembre se presentó revisión del Documento Manual del Sistema Integrado de Gestión recibido de: CONSORCIO PUTUMAYO Contrato # 964 de 221 y CONSORCIO SAN FRANCISCO Contrato #1111 de 2021, versión inicial. Emisión de observaciones y comentarios identificados en comunicado.

El 21 de septiembre se presentó segunda revisión del Documento versión 2 del Manual del Sistema Integrado de Gestión recibido del Contratista, dónde se evidenció que fueron incluidos los criterios solicitados aplicables a Gestión de Calidad. Se entregó comunicado de aprobación.

La información de seguimiento al Plan de Calidad del Contratista (recibido de: CONSORCIO PUTUMAYO Contrato # 964 de 221 y CONSORCIO SAN FRANCISCO Contrato #1111 de 2021); correspondiente al mes de septiembre de 2022, se describe en el formato INVIAS: “MEPI-MN1-IN-15-FR-14: Seguimiento al Plan de Calidad – Contrato de Obra”, que es entregado al Invias en el informe mensual de Interventoría.

4. ACTIVIDADES DEL PLAN DE GESTION DEL CONTRATISTA

El Contratista CONSORCIO PUTUMAYO Contrato # 964 de 221 y CONSORCIO SAN FRANCISCO Contrato #1111 de 2021, describes en el formato INVIAS: “MEPI-MN1-IN-15-FR-14: Seguimiento al Plan de Calidad – Contrato de Obra”, según corresponda la siguiente información:

- Auditorias de calidad, numeral 2 del formato.
- Plan de inspección, medición y ensayo (PIMyE) ,numeral 3 del formato.
- Reportes de no conformidades, numeral 4 del formato.
- Quejas y reclamos, numeral 5 del formato.
- Índices de gestión IG, numeral 6 del formato.

- Calibración de equipos, inspección, medición y ensayo, numeral 7 del formato.

El seguimiento a la anterior información, se entrega al Invias en el informe mensual de Interventoría del mes de octubre de 2023.

5. ACTIVIDADES DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE LA INTERVENTORIA

Las actividades específicas del Sistema de Gestión Integral desarrolladas en el período, del 01 al 31 de octubre de 2023, incluyen las siguientes:

- Seguimiento mensual a Información de laboratorio en el MEPI - MN1-IN-15-FR-11 Resumen Ensayos de Laboratorio desarrollado por los Contratistas CONSORCIO PUTUMAYO y CONSORCIO SAN FRANCISCO, anexo de informe mensual de Interventoría.
- Revisión del registro de seguimiento mensual al plan de Calidad de Obra: y MEPI-MN1-IN-15-FR-14 SEGUIMIENTO PLAN CALIDAD OBRA de los Contratistas CONSORCIO PUTUMAYO y CONSORCIO SAN FRANCISCO, anexo de informe mensual de Interventoría.
- Revisión de la información relacionada con el Plan de Inspección, Medición y Ensayo entregado por los Contratistas CONSORCIO PUTUMAYO y CONSORCIO SAN FRANCISCO, para informe de Interventoría correspondiente.
- Seguimiento mensual a Información de laboratorio en el MEPI - MN1-IN-15-FR-11 Resumen Ensayos de Laboratorio desarrollados por la Interventoría, anexo de informe mensual de Interventoría.
- Diligenciamiento de registro de seguimiento mensual al plan de Calidad de la Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-15 SEGUIMIENTO PLAN CALIDAD INTERVENTORÍA, anexo de informe mensual de Interventoría.
- Revisión de la información relacionada con los Planes de Calidad entregados por los Contratistas CONSORCIO PUTUMAYO y CONSORCIO SAN FRANCISCO, para informe de Interventoría correspondiente.
- Gestión y seguimiento a la entrega del informe mensual de interventoría correspondiente al periodo del 01 al 30 de septiembre de 2023, y que sea entregado

en la fecha establecida al INVIAS y diligenciamiento del indicador de prestación de servicio correspondiente de informe reporte a gerencia técnica de la Interventoría

- Revisión y actualización del registro Matriz de Obligaciones Contractuales “PS-F-010”, que consiste en recopilación de acuerdo a los pliegos de las actividades a controlar y su forma de hacerlo, frecuencia de medición, responsable, procedimientos y registros.
- Realizar informe de seguimiento mensual al plan de Calidad de la Interventoría.
- Revisión y análisis a reporte a “PS-F-007” - seguimiento a cumplimiento de obligaciones contractuales, entregado por el Proyecto y aplicables para áreas técnicas, social, ambiental, SST, topografía y secretaria; según compromiso de responsables asignados.
- Revisión de la aplicabilidad de los equipos que requieran calibración tanto del Contratista como de la Interventoría, por medio de los registros de seguimiento: PS-F-002 Planificación de equipos de seguimiento y medición, PS-F-003 Planificación equipos topografía y PS-F-009 Informe control dispositivos, para informe de Interventoría correspondiente.
- Se verificaron los pagos de seguridad social del personal que hace parte de la Interventoría en el periodo correspondiente.
- En el COPASST desarrollado el día 30 de octubre de 2023, se realiza seguimiento a cada uno de los requerimientos relacionados con Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente, transmitidos por el personal de la Interventoría.
- Revisión y seguimiento al cronograma de actividades del sistema de Gestión de Calidad y HSEQ, aplicables al Proyecto de Interventoría
- Seguimiento a planes de acción para el cierre de No Conformidades y Observaciones identificadas en auditoría interna al Proyecto de Interventoría el día 22 de agosto de 2022 y 03 de marzo de 2023.
- Seguimiento accidentalidad, para el personal de Interventoría
- Seguimiento y control a las solitudes del Invias mediante el registro de control de correspondencia recibida “MM-F-009”. Para controlar la correspondencia recibida del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS.

- Actualización del Listado de Registros y Documentos del Proyecto “MM-F-014”.
- Reunión con el responsable asignado para revisión Documental al control de correspondencia.
- Seguimiento al cumplimiento del cronograma de actividades “MM-F-015” de la Interventoría correspondientes en el Plan de Calidad aplicable a la Interventoría.
- Revisión de carpeta habilitada en el DRIVE/ Compartidos conmigo/Putumayo /Indicadores/ aplicable a áreas Técnicas del Proceso de Prestación de Servicio en Proyecto Consorcio Reactivación Putumayo.
- Seguimiento a reporte de entrega de indicadores de gestión aplicables para el proyecto, registro: “PS-F-007” - seguimiento a cumplimiento de obligaciones contractuales.
- Inducciones de Calidad a los nuevos trabajadores que se vincularon al contrato.
- Las Políticas en: HSEQ, alcohol, drogas, tabaco y calidad, se publicaron en cartelera para conocimiento y a disposición de ser consultadas por todos los trabajadores.
- Revisión con el responsable asignado para revisión Documental al control de correspondencia
- Validación en campamento del Proyecto como parte del compromiso de los trabajadores en la preservación del medio Ambiente, para el recurso agua y energía, se han ido colocado en oficinas y baños avisos alusivos al ahorro de agua y luz respectivamente, se han realizado cotizaciones para la compra se canecas y bolsas para implementar el programa de reciclaje; incluye ubicación del punto ecológico.
- Elaboración y codificación formatos aplicables para topografía SST y área técnica, según necesidad de implementación para seguimiento de actividades de obra por la Interventoría y se actualizó el DRIVE del SIG aplicable. Igualmente con Documentación SST.

5.1 CAMBIOS DEL ENTORNO

Durante el período no se han detectado cambios en la legislación, la dirección del CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO, ni cambios tecnológicos que pudiesen afectar la integridad del Sistema de Gestión Integral.

5.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Seguimiento mensual a Información de laboratorio en el MEPI - MN1-IN-15-FR-11 Resumen Ensayos de Laboratorio desarrollado por los Contratistas CONSORCIO PUTUMAYO y CONSORCIO SAN FRANCISCO, anexo de informe mensual de Interventoría.
- Revisión de la carpeta habilitada en el DRIVE/ Compartidos conmigo/Putumayo /Indicadores/ aplicable a áreas Técnicas del Proceso de Prestación de Servicio en Proyecto Consorcio Reactivación Putumayo.
- Diligenciamiento de registro de seguimiento mensual al plan de Calidad de la Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-15 SEGUIMIENTO PLAN CALIDAD INTERVENTORÍA, anexo de informe mensual de Interventoría.
- Gestión y seguimiento a la entrega del informe mensual de interventoría correspondiente al periodo del 01 al 30 de septiembre de 2023, y que sea entregado en la fecha establecida al INVIAS y diligenciamiento del indicador de prestación de servicio correspondiente de informe reporte a gerencia técnica de la Interventoría
- Revisión del registro de seguimiento mensual al plan de Calidad de Obra: y MEPI-MN1-IN-15-FR-14 SEGUIMIENTO PLAN CALIDAD OBRA de los Contratistas CONSORCIO PUTUMAYO y CONSORCIO SAN FRANCISCO, anexo de informe mensual de Interventoría.
- Se verifica los pagos de seguridad social correspondientes al periodo para los trabajadores de Interventoría.
- Seguimiento mensual a Información de laboratorio en el MEPI - MN1-IN-15-FR-11 Resumen Ensayos de Laboratorio desarrollados por la Interventoría, anexo de informe mensual de Interventoría.
- Seguimiento accidentalidad para el personal de Interventoría.

- Realizar informe de seguimiento mensual al plan de Calidad de la Interventoría.
- Seguimiento a planes de acción para el cierre de No Conformidades y Observaciones identificadas en auditoría interna al Proyecto de Interventoría el día 22 de agosto de 2022 y 03 de marzo de 2023.
- Revisión y validación del PS-F-007 - seguimiento a cumplimiento de obligaciones contractuales, entregado por el Proyecto.
- Seguimiento y control a las solitudes del Invias mediante el registro de control de correspondencia recibida “MM-F-009”. Para controlar la correspondencia recibida del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS.
- Revisión con el responsable asignado para revisión Documental al control de correspondencia.
- En el COPASST desarrollado el día 30 de octubre de 2023, se realiza seguimiento a cada uno de los requerimientos relacionados con Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente, transmitidos por el personal de la Interventoría
- Actualización del Listado de Registros y Documentos del Proyecto “MM-F-014”.
- Revisión y seguimiento al cronograma de actividades del sistema de Gestión de Calidad y HSEQ, aplicables al Proyecto de Interventoría.
- Elaboración y codificación formatos aplicables para área técnica, según necesidad de implementación para seguimiento de actividades de obra por la Interventoría y se actualizó el DRIVE del SIG aplicable. Igualmente con Documentación SST.
- Se realizaron las inducciones a los nuevos trabajadores que se vincularon al contrato, trasmitiéndoles entre otros aspectos; la notificación de riesgos, políticas, perfil del cargo, Copasst y Reglamentos.

Luz Marina Ortega

Profesional en el Aseguramiento de la Calidad

CONCEPTO PROFESIONALJURÍDICO

PROFESIONAL	Mónica del Pilar Castro Molano
AREA	Jurídica
FECHA	Octubre 2023
ASUNTO	Informe mensual

Ingeniero
LUIS JOSE ORDOÑEZ
Director de Interventoría

Estimado Ingeniero

En cumplimiento con las obligaciones de carácter jurídico realizado en desarrollo al Contrato de Interventoría No. 977 cuyo objeto es " INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACION Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACION PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030",LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO", se describe a continuación la relación de actividades desarrolladas para el periodo comprendido en el mes de Octubre del 2023:

ACTIVIDADES DE ORDEN JURÍDICO

A. CONTRATO 964 DE 2021

- Informes de Gestión Predial de la Interventoría
- Se realiza aprobación de insumos prediales técnicos y jurídicos, de pasivos prediales de acuerdo los acordado en las mesas de trabajo la veeduría ciudadana del 30 de agosto en la cual se generó:
    - Seguimiento predial en campo predios de pasivos prediales e invasiones a las áreas adquiridas en el contrato 407 de 2010.
    - Se plantea a la contratista la posibilidad del pago por área de cobertura en áreas de bosque.

- Se genera revisión del diagnóstico predial y del estudio del sector, al que se le generaron observaciones y está ajustes por parte de la contratista, el cual fue remitido al INVIAS para revisión y visto bueno.

- Se programa visita de campo junto con personal del INVIAS para los días, 7 al 10 de noviembre el cual se confirma por parte del INVIAS, CONTRATISTA e interventoría.
- Se cuentan en el proyecto con 8 permisos de intervención voluntaria.

Se están generando reuniones semanales de avance de gestión los días vienes a las 8:00 am, con el fin de identificar las gestiones realizadas. Se remitieron acatas de seguimiento al INVIAS y contratista para revisión y firmas.

Se generó revisión de comunicación Putumayo-04-2540-23 del 20/01/2023, de verificación del informe general de sector y que incluyen las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas sector Mocoa.

- Se aprobó por parte del INVIAS los insumos prediales de los pasivos prediales 407 de 2010, los cuales están en proceso de avalúo.
  - 260 ID
  - 264 SPID: Oferta inscrita con mayor área, se valida mejora de Eduardo Perea.
  - 264A I
  - 285 SP I
  - 286 SP ID
  - 314 ID T4
  - 338 D: Oferta inscrita / con cabida y linderos
  - 288 SP ID

- Se revisaron los 18 predios identificados que pueden cumplir con la cuota ambiental en zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimiento y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas, inversión forzosa de no menos del 1% para el proyecto. En la siguiente tabla se muestran los predios que para esta interventoría son viables y se deben generar gestiones para su adquisición se insta a que se inicie por predios de mayor exención teniendo en cuenta que se requieren cerca de 187 Has.

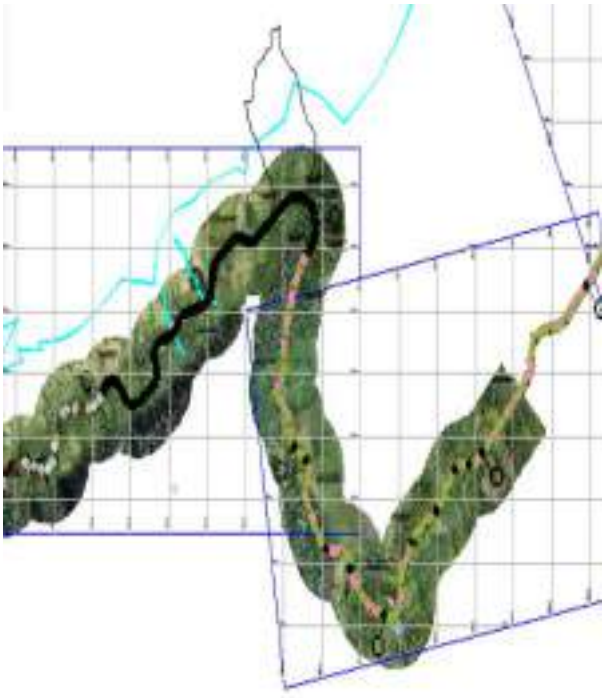
N°	AREA TOTAL	CODIGO CATASTRAL	VIABILIDAD	OBSERVACIÖN
1	49 Ha + 6500 M2	´860010001000000200002000000000	SI	Varios propietarios en proindiviso, de acuerdo con informe propietarios manifiestan interés de venta
2	44 Ha + 7190 M2	´860010001000000490009000000000	SI	Con interés de venta
3	8 Ha + 0000 M2	´860010001000000200070000000000	NO	No presenta intensión de vender la expectativa del valor de compra puede ser muy alta, no está formado catastralmente, requeriría otras gestiones para completar el área. Dentro de zona de resguardo indígena.
4	10 Ha + 0000 M2	´860010001000000480003000000000	PARCIAL	Presenta área mínima, puede requerir gestiones adicionales para cumplir con áreas mínimas requeridas. Dentro de zona de resguardo indígena.
5	1 ha	´860010001000000480002000000000	NO	Área mínima 1 ha, no es considerado como válido para el proceso, dentro de la zona de resguardo indígena.
6	42 Ha + 9500 M2	´860010001000000480001000000000	PARCIAL	No formado catastralmente, por estar dentro de la zona de resguardo indígena.
7	15 Ha + 0000 M2	NO REGISTRA	PARCIAL	No formado catastralmente, por estar dentro de la zona de resguardo indígena. Puede requerir áreas adicionales para cumplir con mínimos requeridos.
8	30 Ha + 0000 M2	´860010001000000200069000000000	PARCIAL	No formado catastralmente, por estar dentro de la zona de resguardo indígena.
9	36 Ha + 0000 M2	NO REGISTRA	NO	Sin información completa, no está ubicado geográficamente, posiblemente en zona de resguardo indígena.
10	9 Ha + 0000 M2	´860010001000000250008000000000	SI	Puede requerir gestiones adicionales para cumplir con área mínimas
11	6 Ha + 0000 M2	´860010001000000250052000000000	SI	Puede requerir gestiones adicionales para cumplir con área mínimas, no presenta información completa.
12	44Ha +7437 M2	NO REGISTRA	SI	Se debe completar información predio INCORADO, con disposición para la venta. Se debe verificar formación catastral impuesto predial.
13	49 Ha + 3912 M2	´860010001000000200003000000000	SI	Varios propietarios en proindiviso, de acuerdo con informe, propietarios manifiestan interés de venta
14	26 Ha + 4500 M2	´860010001000000200072000000000	NO	Se debe complementar información de ubicación geográfica, propietarios con interés de venta. Medida Cautelar: Embargo ejecutivo con acción personal a favor de Henry Chávez
15	25 Ha + 1750 M2	´860010001000000200078000000000	SI	Se debe complementar información de ubicación geográfica; propietarios con interés de venta.

16	41 Ha + 7.750 M2	´8600100010000002000730000000000	PARCIAL	Se debe complementar información, se encuentra dentro de resguardo indígena
17	27 Ha + 2.500 M2	´8600100010000004800090000000000	NO	Presenta embargo, se encuentra dentro de la zona de resguardo indígena. Predio INCORADO
18	38 Ha + 7.500 M2	´8600100010000004800080000000000	NO	Presenta embargo, se encuentra dentro de la zona de resguardo indígena. Predio INCORADO

Se hace revisión de la tira topográfica Tira_Predial_Contrato964_2021_octubre_2023, y Tira_Predial_PasivosPrediales_octubre_2023, generando el traslado de CAD a GIS, en el sistema ARCGIS, a fin de puedan se ser rápida consulta.

Resumen del estado de gestión:

GESTION PREDIAL									
	No	EJECUTADOS	%	FALTANTES POR EJECUTAR				%	OBSERVACIONES
				EN MANOS DE	SUB TOTAL	%	TOTAL		
No Predios o Carpetas	22	8	36%	CONTRATISTA	8	0%	8	36%	18 mejoras 4 predios judicos, , 8 permisos voluntarios, 9 pasivos prediales.
Fichas	22	8	36%		8			36%	ocho (8) predios de pasivos prediales ya revisado, en este momento en proceso de avalúos. 260-I-T4-CMMVSFM; 264A-I-T4-CMMVSFM; 264-SP- ID; 285- SP; 286-SP- ID; 288- SP-ID; 314- D- T4-CMMVSFM; 338 D
Estudios de Títulos	22	8	36%	INVIAS	0	0%			
				CONTRATISTA	8	100%	8	36%	
				INTERVENTORIA	0	0%			
Avalúos	22	8	36%	INVIAS		0%			Solicitud a la lonja, en espera de remisión para revisión y aprobación.
				CONTRATISTA	8	100%	8	36%	
				INTERVENTORIA		0%			
Escrituras	22	0	0%	INTERVENTORIA	0	0%			
				ALCALDIA	0	0%			
				PROPIETARIOS	0	0%			
				NOTARIA	0	0%	22	100%	
				OFICINA DE REGISTRO E INSTRUMENTOS PUBLICOS	0	0%			
Pendientes	Pendiente la remisión de expedientes de pasivos prediales 304I, 304 AI, de acuerdo con la sábana predial por parte del INVIAS, no se ha suministrado información del INVIAS de estas fichas, no se ha suministrado tira topográfica del proyecto 407 de 2010. Pendiente repuesta de Corpoamazonia con respecto de la preselección de predios (18) a adqirir para la por inversión forzosa de no menos del 1%. Se requiere la línea de compra								



Predios del sector en base GIS

Predios en gestión

No. FICHA PREDIO	NOMBRE PROPIETARIO-PR Y/O POSEEDOR-PO
001-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** LUZ MARINA CASTRO MELENDEZ
002-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** CARLOS CESAR NARVAEZ MUNOZ
003-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** ROSALBA ORDOÑEZ DE ROSERO
004-D-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO**: LUIS ROBERTO ORDOÑOEZ NARVAEZ
005-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** BRIGIDA SALOME PANTOJA BURBANO
006-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** EDWIN ROBERTO CUESVAS MUÑOZ
007-I-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** CARLOS CESAR NARVAEZ MUÑOZ
008-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** EDSON ARNOLDO CUESVAS MUÑOZ
009-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO**: JESUS ANTONIO LOPEZ MAYA
010-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** LUIS ERMINSON LOZADA MORENO
011-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO**: HUGO ARNOLDO MONCAYO
012-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO**: HERNANDO RAMIRO TOBAR MARTINEZ
013-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** EDSON ARNOLDO CUESVAS MUÑOZ
014-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** JESUS ANTONIO LOPEZ MAYA
015-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/**MEJORATARIO:** LEIRA RUBIDIA CERON MU\OZ
016-ID-T3-CMMVSFM	RENDON DE GUERRERO ROCIO
017-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION/MEJORATARIO: CARVAJAL JORGE
018-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION
019-ID-M-T3-CMMVSFM	LA NACION

Pasivos prediales

260-ID-T4-CMMVSFM	LUIS MARIO CUESVAS BEATRIZ DEIFILIA MUÑOZ DE CUESVAS
264-SPI	MAURO LUCIO MONCAYO MONCAYO HUGO ARNALDO MONCAYO MONCAYO
264A-SPI	NUBIA YANURY NARVAEZ DUARTE
264A-SPI	NUBIA YANURY NARVAEZ DUARTE
285- SPI	HERNANDO RODRÍGUEZ NAVARRO DIGNA MARINA LÓPEZ DE RODRÍGUEZ
286-SPID	PEDRO MAURO BOTINA GUERRERO
288-SPI	VICTORIANO ADONÁIS APRÁEZ ENRÍQUEZ MARÍA ARCELIA PANTOJA DE APRÁEZ (hoy APRAEZ PANTOJA CLAUDIA LORENA)
291-ID-T4-CMMVSFM	JUAN CUERO VALLEJO
314 -D-T4-CMMVSFM	ABEL SAUL AVILA GOMEZ
338 D	RAQUEL ALVAREZ DE TEX

B. CONTRATO 1111 DE 2021

- Reuniones semanales de seguimiento, viernes 9:00 am, se están realizando reuniones semanales los días vienes a fin de identificar los avances de gestión del sector.
- Se realiza aprobación de insumos prediales técnicos y jurídicos, de pasivos prediales de acuerdo los acordado en las mesas de trabajo la veeduría ciudadana del 30 de agosto en la cual se generó:
    - Seguimiento predial en campo predios de pasivos prediales e invasiones a las áreas adquiridas en el contrato 407 de 2010.
    - Se plantea a la contratista la posibilidad del pago por área de cobertura en áreas de bosque.
    - Se solicita al CONTRATISTA el diagnóstico predial y del estudio del sector, el cual está pendiente de remisión una vez sea revisado será remitido al INVIAS para visto bueno.

- Se proyecta visita para el 7 al 10 de noviembre, el cual está confirmado por el INVIAS CONTRATISTA e interventoría.
- Atención a PQRs, pendientes de respuesta, sobre pasivos prediales.

Dentro de la identificación preliminar de las gestiones a adelantar, el contratista entrega la siguiente relación de gestiones prediales para el trazado del proyecto. Se cuenta un total de 38 predios en los sectores 3 y 4 respectivamente, número que puede ir cambiando en la medida que se genera la gestión de identificación hasta consolidar el total de predios requeridos por el proyecto, de estos 38 predios identificados se tiene 15 permisos de intervención o predios disponibles para la ejecución de obra, desde el PK 0 al PK12+696.

Se remitieron 3 fichas prediales las cuales se encuentran en revisión por parte del INVIAS y en espera de visto buenos para continuar con las gestiones pertinentes.

- 002ID-T2-CMMVSFM
- 001ID-T2-CMMVSFM
- 039A-SB-D

Se continua con las actividades de recolección de información de campo para los inventarios de cada

una de las Mejoras, Construcciones, Especies y/o Cultivos además suscripción de permisos de intervención (Inventario forestal y estudios Complementarios de diseños) con los mejoratarios para los predios o franjas identificadas para la ejecución del proyecto vial.

Se continúa realizando el apoyo al área ambiental en el proceso de adquisición de predios y/o mejoras en zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimiento y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas, inversión forzosa de no menos del 1% para el proyecto, realizando acercamiento con los propietarios a fin de coordinar las vistas a los predios y en aras de recepcionar el documento mediante el cual manifiestan la intención de vender los predios.

Predios inversión del 1 %

Actualmente se tienen identificados 10 predios para cumplir con la inversión del 1% para los cual se realizó a revisión de los insumos técnicos y jurídicos, presentándose dificultad en la identificación física por cuanto el IGAC tiene disponibles los polígonos catastrales o no se ha generado su formación, Corpoamazonía apoya con el suministro de información al respecto la cual se validó obteniendo la totalidad de los polígonos.

Wilson Fabián Botero chamorro, propietario solicita la incorporación del predio el cual es avalado como posible compra.

- Se insta a verificar si alcanzan los predios actuales para cumplir con las áreas requeridas por el contrato teniendo en cuenta que se requieren cerca de 187 has para este contrato.
- Wilson Fabián Botero chamorro, propietario solicita la incorporación del predio el cual es avalado como posible compra.

PLAN DE INVERSION FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%							
No	**PROPIETARIO**	**MUNICIPIO**	**MATRICULA ACTUAL SIBUNDOY**	**NUM_PREDIAL**	**Área según FMI**	**TENENCIA o PROPIEDAD**	**OBSERVACIONESJURIDICAS**
1	HUMBERTO ALFREDO CANCHALA DELGADO	SAN FRANCISCO	441-4789		45 has	PLENA PROPIEDAD	El predio objeto de estudio posee dos limitaciones al dominio entendiéndose que le inmueble tiene una restricción al momento, comercializar o enajenar apropiadamente, una de ellas es por una servidumbre de la empresa de energía y la otra afectación por causa ambiental.

PLAN DE INVERSION FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%							
No	**PROPIETARIO**	**MUNICIPIO**	**MATRICULA ACTUAL SIBUNDOY**	**NUM_PREDIAL**	**Área según FMI**	**TENENCIA o PROPIEDAD**	**OBSERVACIONESJURIDICAS**
2	HUMBERTO ALFREDO CANCHALA DELGADO	SAN FRANCISCO	441-4694	86755000000000000170000000000	45 has	PLENA PROPIEDAD y FALSA TRADICION	Falsa Tradición del 50% Posee limitación al dominio (ambiental)
3	FRANCISCO BUCHELI E INES BUCHELI	SAN FRANCISCO	441-4327	SIN INFORMACIÓN	33 has	PLENA PROPIEDAD	
4	ANGELA GARCIA DELGADO	SAN FRANCISCO	441-5473	86755000000000002396000000000	21 h 9750 M2	PLENA PROPIEDAD	
5	GERARDO ISMAEL CHAMORRO	SAN FRANCISCO	441-4332	SIN INFORMACIÓN	30 has	MEJORAS	Mejoras
6	DIOMEDES ORLANDO BASTIDAS CORDOBA	SAN FRANCISCO	441-3189	86755000000000001123000000000	31 has 6200 m2	PLENA PROPIEDAD	
7	JOSE IDELFONSO MAYORAL ORDOÑEZ	SAN FRANCISCO	441-6077	SIN INFORMACIÓN	17 has 4929m2	PLENA PROPIEDAD	
8	LEONOR CERON JUAGIBIOY	SAN FRANCISCO	441-3546	SIN INFORMACIÓN	50 has	MEJORAS	
9	WILSON FABIAN ROSERO CHAMORRO	SAN FRANCISCO	441-3777	86755000000000001506000000000	87 HAS	PLENA PROPIEDAD y FALSA TRADICION	se observa que el señor Wilson Fabian Rosero Chamorro, ejerce legalmente la propiedad, dada la adquisición por uno de los medios de obtener el dominio reconocido por nuestra legislación civil como es la: la compraventa. Anotación 2 del folio matrícula inmobiliaria 441-3777 de la oficina de registro de instrumentos públicos de Sibundoy. Igualmente se puede tramitar la enajenación voluntaria del inmueble, teniendo en cuenta que no se observa, ningún pendiente judicial, gravámenes, limitaciones de dominio y ni antecedentes de la denominada falsa tradición

PLAN DE INVERSION FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%							
No	**PROPIETARIO**	**MUNICIPIO**	**MATRICULA ACTUAL SIBUNDOY**	**NUM_PREDIAL**	**Área según FMI**	**TENENCIA o PROPIEDAD**	**OBSERVACIONESJURIDICAS**
10	Luis Ernesto Carlosama Otaya, Robira Consuelo Santa Cruz Paz	SAN FRANCISCO	441-3341	SIN INFORMACIÓN	35 HAS	MEJORAS	No tiene el derecho de dominio (Falsa tradición) por lo tanto una compraventa simplemente traslada la posesión del vendedor al comprador. Igualmente, el predio objeto de estudio posee dos limitaciones al dominio como es una servidumbre de la empresa de energía de Bogotá y limitación por afectación ambiental, entendiéndose que le inmueble tiene una restricción al momento de comercializar o enajenar apropiadamente.

NO PREDIOS	ESTADO DE PROPIEDAD
5	Plena propiedad
3	Mejoras
2	Propiedad, pero con falsa tradición y limitaciones solucionables.
Resolución 1056 del 11 de junio del 2020	

Resumen de la gestión predial y Predios en gestión:

GESTION PREDIAL									
	No	**EJECUTADOS**	**%**	**FALTANTES POR EJECUTAR**				**%**	**OBSERVACIONES**
				EN MANOS DE	**SUB TOTAL**	**%**	**TOTAL**		
No Predios o Carpetas	38	0	0%	CONTRATISTA	0	0%	0	0%	36 mejoras 2 predios juídicos, , 15 permisos voluntarios, 2 pasivos prediales.
Fichas	37	3	8%	INVIAS	3	8%	3	8%	Un predio de pasivo predial ya esta en escritura, en este momento en firmas por parte de la territorial del INVIAS. 00ID-T2-CMMVSFM; 002D-T2-CMMVSFM y 039A-SB-D,
				CONTRATISTA	0	0%			
				INTERVENTORIA	0	0%			
Estudios de Títulos	38	0	0%	INVIAS	0	0%	0	0%	
				CONTRATISTA	0	#####			
				INTERVENTORIA	0	#####			
Avalúos	38	0	0%	INVIAS		0%	8	21%	
				CONTRATISTA		0%			
				INTERVENTORIA		0%			
Escrituras	38	1	3%	NOTARIA	0	0%	37	97%	019 -SPI en procesos de firmas en notaría, modificacion al clausulado por indicación del INVIAS
				OFICINA DE REGISTRO E INSTRUMENTOS PUBLICOS	0	0%			
Pendientes	Pendiente la remisión de expedientes de pasivos prediales de acuerdo con la sábana predial por parte del INVIAS, no se ha suministrado tira topográfica del proyecto 407 de 2010.								

ID PREDIO	NOMBRE DE PROPIETARIO

ID PREDIO	NOMBRE DE PROPIETARIO
001ID-T2-CMMVSFM	ADONIAS BUENAVENTURA MONTENEGRO GORDON
002ID-T2-CMMVSFM	LUIS CARLOS BURBANO ROSERO
003ID-T2-CMMVSFM	DORIS YALILE MONTENEGRO CORDOBA
004ID-T2-CMMVSFM	JOSE MARCELINO PINCHAO BURGOS
005ID-T2-CMMVSFM	BENJAMIN MAYORAL RIASCOS (FALLEC.)/JOSE ILDEFONSO MAYORAL ORDOÑEZ
006ID-T2-CMMVSFM	PARMENIDES CEBALLOS BENAVIDES
007ID-T2-CMMVSFM	JESUS HUMBERTO CEBALLOS BENAVIDES
008ID-T2-CMMVSFM	PARMENIDES CEBALLOS BENAVIDES
009ID-T2-CMMVSFM	ANIBAL ARNULFO MEDINA CEBALLOS
010ID-T2-CMMVSFM	SERVIO TULIO CEBALLOS BENAVIDES
011ID-T2-CMMVSFM	ANSELMO LIGORIO CEBALLOS RAMIREZ
012ID-T2-CMMVSFM	FRANCISCO BUCHELI CHAMORRO
013ID-T2-CMMVSFM	MARINA BERNARDA RIASCOS DE MAYORAL / JOSE LUIS SUAREZ CHAMORRO
014ID-T2-CMMVSFM	MIGUEL REMIGUIO GUERRA IMBACHI
015ID-T2-CMMVSFM	MARIA VISITACIÓN PANTOJA PORTILLA, JOSE ANTONIO BOTINA
016ID-T2-CMMVSFM	ARTEMIA TERESA SANCHEZ
017ID-T2-CMMVSFM	SEGUNDO QUEJUAN DELGADO
018ID-T2-CMMVSFM	NEMESIA DELGADO DE QUEJUAN
019ID-T2-CMMVSFM	EDGAR RAMIRO QUEJUAN DELGADO
020ID-T2-CMMVSFM	NEMESIA DELGADO DE QUEJUAN
021ID-T2-CMMVSFM	CARLOS ANTONIO QUEJUAN DELGADO
022ID-T2-CMMVSFM	NEMESIA DELGADO DE QUEJUAN
023ID-T2-CMMVSFM	SEGUNDO APOLINAR BENAVIDES LOPEZ

ID PREDIO	NOMBRE DE PROPIETARIO
024ID-T2-CMMVSFM	LEONOR CERÓN JUAJIBIOY
025ID-T2-CMMVSFM	FRANCO BOLIVAR QUEJUAN DELGADO
026ID-T2-CMMVSFM	RAMIRO BURGOS MEDINA
027ID-T2-CMMVSFM	JOSE ILDEFONSO MAYORAL ORDOÑEZ
028I-T2-CMMVSFM	FRANCO BOLIVAR QUEJUAN DELGADO
029ID-T2-CMMVSFM	EFREN EDILFONSO GUERRA IMBACHI
030ID-T2-CMMVSFM	SEGUNDO ARTURO BENAVIDES MEDINA
031ID-T2-CMMVSFM	JORGE IMBACHI CALDERÓN
032ID-T2-CMMVSFM	LUIS ALEJANDRO NARVAEZ ROSERO
033I-T2-CMMVSFM	ERMILO NARVAEZ
034D-T2-CMMVSFM	MARIA DEL CARMEN NARVAEZ ROSERO
035I-T2-CMMVSFM	BALDÍO
036ID-T2-CMMVSFM	JESUS ALBEIRO ZULUAGA BOTERO
037ID-T2-CMMVSFM	MARIA CATALINA MESES SUAREZ, PEDRO PABLO MELO
038ID-T2-CMMVSFM	JESUS ALBEIRO ZULUAGA BOTERO

MÓNICA DEL PILAR CASTRO MOLANO
T.P. 133.487 del C. S. de la J.

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
ESPACIALIDAD DE PROFESIONAL SIG
JULIO DE 2023

ESPECIALISTA: EDWIN FABIAN GIL CONTRERAS
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías **-** INVIAS
INFORME: 006

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

No. 977 de 2021 - INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATOS DE OBRA:

No. 1111 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

No. 964 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 3 (FRENTE MOCOA) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 2.

1. ACTIVIDADES REALIZADAS

1.1. COMUNICACIONES ATENDIDAS Y REMITIDAS

No se atendieron comunicaciones de manera directa en este mes.

1.2. REUNIONES Y RECORRIDOS

Revisión presentación ajuste de coordenadas del corredor licenciado Mar 3/10/2023, 'de' 8:00 AM a 9:00 AM, Se realiza la presentación de la justificación del ajuste de coordenadas realizado posterior a la reproyeccion de coordenadas de la

licencia y diseños DIN SEDIC, incluyendo la topografía y elementos identificados en campo, esta presentación posteriormente se presentará a ANLA.

Nuevo Polígono ANLA Frente Mocoa Mar 3/10/2023, 'de' 2:00 PM a 3:00 PM, teniendo en cuenta que por parte de la autoridad ambiental ANLA, se realizó el cargue del polígono sin ajuste de coordenadas al aplicativo AGIL, se realiza reuniones comparando el polígono con el ajuste de coordenadas y el polígono sin ajuste cargado en AGIL, también se comparan los permisos y demás elementos de la licencia.

Reunión ajustes ICA_15_Observaciones_ANLA Vie 6/10/2023, 'de' 11:00 AM a 3:00 PM, se realiza una reunión con el SIG del consorcio San Francisco para realizar una revisión de las inconsistencias del ICA 15, identificando diferencias entre la estructura de datos y el documento, formatos y anexos, se realizan observaciones, y se procede a ajustar los temas tratados en la reunión.

REVISIÓN_GDB_ICA_15 Lun 9/10/2023, 'de' 9:00 AM a 11:30 AM, teniendo en cuenta los temas tratados en la reunión del 6 de Octubre, se realiza una verificación y revisión de las observaciones, y de esta reunión se realizan unas observaciones adicionales que son atendidas por el contratista.

Trazado geométrico K11+600 - K13+600 y comparación polígonos 12 de octubre de 2023, Reunión apoyo respuesta contraloría trazado primeros 3 kilómetros frente Mocoa y San francisco. Reunión 2pm de hoy lunes 30 de octubre, para revisar información existente de diseño geométrico y licenciado de ambos frente e invias presentar a Contraloria

1.3. REVISIÓN DE DOCUMENTOS

ICA 22

El contratista realiza la entrega de la GDB del ICA 22 pero teniendo en cuenta que en las observaciones realizadas previamente se solicitó revisar y ajustar la información presentada en los formatos ICA y anexos, garantizando la integridad de la información reportada, se solicita presentar la versión final de la parte documental para poder realizar la revisión final.

GDB del ICA 6

El contratista realiza entrega del ICA, anexo cartográfico (GDB) y parte documental (formatos y anexos), y se procede a realizar la verificación de la información presentada y el cumplimiento de la Estructura del modelo de almacenamiento de datos resolución 2182.

GDB del ICA 7

El contratista realiza entrega del ICA, anexo cartográfico (GDB) y parte documental (formatos y anexos), y se procede a realizar la verificación de la información presentada y el cumplimiento de la Estructura del modelo de almacenamiento de datos resolución 2182.

GDB del ICA 8

El contratista realiza entrega del ICA, anexo cartográfico (GDB) y parte documental (formatos y anexos), y se procede a realizar la verificación de la información presentada y el cumplimiento de la Estructura del modelo de almacenamiento de datos resolución 2182.

Propuesta nueva alternativa de trazado, para el sector No.2, se realiza apoyo en la revisión de la propuesta de alternativa para el frente San Francisco, validando las diferencias con el trazado existente, y la verificación con los visores de entidades.

Verificación trazada y polígono ambiental presentado en los cambios menores Obras de drenaje y cambio menor Campucanita, se valida el polígono ambiental presentado en los cambios menores

Revisión AUTO N° 8011 (29 SEP. 2023), se avanza en la revisión de lo expuesto en el auto por ANLA.

1.4. INFORMES GENERADOS

GDB del ICA 22

1. Alcance de la información que debe presentarse en al GDB 22
2. Estructura y campos obligatorios.
3. Relaciones entre tablas y capas.
4. Relación entre GDB y documentos (formatos ICA y anexos)

Se realizan las siguientes observaciones

Al verificar las observaciones iniciales se identifico que no se actualizaron los anexos: ejemplo

Verificar registro en la tabla Anexo 5. Fauna Silvestre PR10+600 a PR11+600 (1)_AJUSTADO.xlsx en la pestaña RESCATE FAUNA

Verificar los totales de fauna reportados en el “\2023-01-14 ICA 22\Anexos ICA 22\ANEXO 4 Soportes ambientales\FICHA B10”

Se recomienda verificar las tablas y anexos presentados y su relación con la GDB.

Verificar lo presentado en la carpeta “\Anexos ICA 22\ANEXO 4 Soportes ambientales\SALIDAS_CARTOGRAFICAS”, se evidencian diferencias con lo reportado en la GDB,como el área proyecto, aprovechamiento forestal, se recomienda verificar la

información de esta carpeta y unificar con la carpeta ANEXO 3 Geográfico DATA BASE
Verificar y completar los metadatos.

GDB del ICA 15

1. Alcance de la información que debe presentarse en al GDB 15.
2. Estructura y campos obligatorios.
3. Relaciones entre tablas y capas.
4. Relación entre GDB y documentos (formatos ICA y anexos)

Se realizan las siguientes observaciones

1. FALTA REPORTAR INFORMACIÓN La información presentada en el modelo de almacenamiento geográfico debe Estructura, identificación y Contenido de feature class (Campos y dominios) corresponder con lo descrito en los reportes de laboratorio, formatos ICA, X anexos, e informes presentados para el periodo reportado. p. ej. la información reportada en el Formato ICA-2a, no se encuentra registrada en el MAG. (Rio Putumayo, Pozo Séptico, se evidencia que se realiza uso del permiso). Por otra parte, en el archivo "Leeme Info. Geográfico ICA 15' el titular manifiesta la siguiente: "VertimientoLN, VertimientoSuelo, VertimientoVia, VertimientoPT Estas capas no son reportadas en este periodo, no se presentaron actividades Sistema de coordenadas X asociadas a las mismas." Aclarar y ajustar la información según corresponda. La misma situación se presenta con la Ficha ICA-2b, no se encuentra registrada la información en el MAG de (Quebrada Solteroyaco, Carrotanque, Utilizado 0,3l/s, Autorizado 0,492 l/s Superficial), (Captacion canal de derivacion Quebrada San Shapefile Antonio, Utilizado 0,2, Autorizado 0,492 Subterranea).

RTA: Para el numeral 2 de las inconsistencias presentadas dentro de la estructura de la GDB y la relación entre el Documento, se realiza ajuste:

A. Se adiciona la capa y tabla relacionada a vertimientos frente San Francisco.
B. Se reporta lo informado en los archivos Anexos del ICA 15
C. Ajuste en archivo léeme en donde se documenta la información no presentada se borra la capa VertimientoPT y pasa a información presentada en el periodo.

2. RECOMENDACIONES PROXIMAS ENTREGAS': (Son recomendaciones que se realizan para mejorar la calidad en la presentación de la información geografía, sin embargo, se aclara que no responden a la NO CONFORMIDAD Nombre e identificación carpeta X de la presente revisión). No es necesario ingresar en las tablas información de periodos diferentes al periodo a reportar, es decir; presentar tablas de seguimiento diligenciadas con la Estructura e identificación carpetas según dataseis X información correspondiente al periodo del ICA a reportar, o en su defecto ajustar los campos (ID_ICA, FECHA).

RTA: Se realiza una revisión y verificación de todos los campos dando cumplimento a lo solicitado en la estructura de datos y en cuanto a los campos ID_ICA y FECHA se realiza un verificación y ajuste puntual y general en los campos correspondientes.

3. Ver tabla "Seg_OcupacionCauceTB'. En el formato ICA-2d, se indica «Para el presente periodo no se realiza ocupación de cauces puesto que no se ejecutaron

puentes, por tal motivo no aplica ningún Estructura, identificación Y Contenido de archivos según feature class X tipo de monitoreo a la fuente hídricas en este periodo.» [sic], Se recomienda para la próxima revisión adjuntar la información correspondiente a las observaciones realizadas en la presente revisión, como lo es modelo de almacenamiento geográfico (base temática y cartografía base), metadatos 1 Sistema de coordenadas X anexos e informes de laboratorio, formatos ICA, informe técnico y demás información correspondiente para la revisión), garantizado el correcto despliegue de la información. ¿Otro?, cuál?: X Cualquier justificación o aclaración respecto a las observaciones identificadas, exponer los argumentos en el archivo LEAME o en un documento que responda a cada una de las observaciones realizadas en la presente revisión.)

RTA: Se ajusta la información solicitada dentro del formato ICA 2 a – 2 i para garantizar la integridad GDB y Documentación.

4. Tablas FALTA REPORTAR INFORMACIÓN corresponder con lo descrito en los reportes de laboratorio, formatos ICA, Estructura, identificación Y Contenido de tablas anexos, e informes presentados para el periodo reportado. p. ej. la información X reportada en el Formato ICA-2a, no se encuentra registrada en el MAG. (Rio Putumayo, Pozo Séptico, se evidencia que se realiza uso del permiso). Por otra Dbase (dbf parte, en el archivo "Leeme Info. Geográfico ICA 15' el titular manifiesta la siguiente: "VertimientoLN, VertimientoSuelo, VertimientoVia, VertimientoPT Estas Nombre e identificación carpeta X capas no son reportadas en este periodo, no se presentaron actividades asociadas a las mismas." Aclarar y ajustar la información según corresponda.

RTA: Se hace revisión de las capas VertimientoLN, VertimientoSuelo, VertimientoVia, VertimientoPT y la relación anexos ICA 2 a – 2 i y se ajusta la información de acuerdo a lo requerido.

5. La información presentada en el modelo de almacenamiento geográfico debe corresponder con lo descrito en los reportes de laboratorio, formatos ICA, Estructura, reportada en el Formato ICA-2a, no se encuentra registrada en el MAG. (Rio Putumayo, Pozo Séptico, se evidencia que se realiza uso del permiso). Por otra parte, en el archivo "Leeme Info. Geográfico ICA 15' el titular manifiesta la siguiente: "VertimientoLN, VertimientoSuelo, VertimientoVia, VertimientoPT Estas capas no son reportadas en este periodo, no se presentaron actividades asociadas a las mismas." Aclarar y ajustar la información según corresponda. La Estructura, identificación Y Contenido de archivos misma situación se presenta con la Ficha ICA-2b, no se encuentra registrada la información en el MAG de (Quebrada Solteroyaco, Carrotanque, Utilizado 0,3l/s, Antonio, Utilizado 0,2, Autorizado 0,492 Subterranea)

RTA: Se realiza revisión para las capas VertimientoLN, VertimientoSuelo, VertimientoVia, VertimientoPT, se ajusta y reporta la capa VertimientoPT y su correspondiente tabla en la GDB, re reporta la información del formato 2a – 2i y se ajusta el valor de utilizado en la quebrada conejito de 0,2L/S a 0,0152L/S

GDB del ICA 6

1. Alcance de la información que debe presentarse en al GDB 6.
2. Estructura y campos obligatorios.
3. Relaciones entre tablas y capas.
4. Relación entre GDB y documentos (formatos ICA y anexos)

Se realizan las siguientes observaciones

Se presenta infraestructura no utilizada en el periodo(Campamento Minchoy, Campamento Buenavista, Campamento Sachamate), se recomienda presentar únicamente la infraestructura utilizada en el periodo reportado.

Área Proyecto, el área y línea proyecto se debe presentar en su totalidad, xxxx

Verificar la relación entre la capa Zodmes y la tabla Seg_ZodmesTB:

En la capa se presentan los zodmes ZD-GUAD y ZD-CAMPUCANA

Pero en la tabla únicamente se reporta seguimiento al ZD-GUAD

Verificar la información reportada para PuntoMuestreoAguaSuper y su relación con el punto de captación, como se observa en la figura, el punto de monitoreo esta aguas abajo pero en la tabla de atributos indica que es aguas arriba.

Verificar la relación entre anexos formatos ICA y GDB garantizando que la información reportada en la parte documental corresponda con lo reportado, en caso de presentar algún tipo de inconsistencia se recomienda presentar un documento adicional en el cual se relacionen las inconsistencias encontradas.

Por ejemplo los valores presentados en el formato ICA 2B, pestaña AGUAS SF y la carpeta “ICAS - FINAL\ICA 6 Contrato 407\Anexos\3. Monitoreos de Calidad de Agua”, en el cual reportan monitoreo aguas arriba y aguas abajo.

Otro ejemplo es lo reportado en la tabla Seg_DisposicionResiduosSolidosTB la cual no corresponde con lo reportado en el formato ICA-2h

Aclarar en archivo léeme las ocupaciones a las cuales no se les realiza monitoreo.

Verificar y recalcular las geometrías (áreas, longitudes y coordenadas) se presentan algunas sin actualizar.

Verificar el diligenciamiento de los campos obligatorios o condicionales que apliquen, por ejemplo el campo VEREDA de la capa PuntoMuestreoFauna, para el registro AHUY-52-M se presenta vacío.

---FeatureClass:\ CaptacionAguaSuperPT:

ID_PREDIO(Campo obligatorio): 2 registros en campo diligenciados con 'N/A'

MAT_INMOB(Campo obligatorio): 2 registros en campo diligenciados con 'N/A'
NOM_PROPIE(Campo obligatorio): 2 registros en campo diligenciados con 'N/A'
OF_H_T_CAP(Campo obligatorio): 2 registros en campo diligenciados con 'Null'
CAUD_AMB(Campo obligatorio): 2 registros en campo diligenciados con 'Null'
---FeatureClass:\ OcupacionCauce:
N_MIC_CUE(Campo obligatorio): 4 registros en campo diligenciados con 'Null'
---FeatureClass:\ VertimientoPT:
MAT_INMOB(Campo obligatorio): 1 registros en campo diligenciados con 'N/A'

---FEATURE DATASET:\ T_20_BIOTICO_CONTI_COSTE---
---FeatureClass:\ PuntoMuestreoFauna:
VEREDA(Campo obligatorio): 1 registros en campo diligenciados con ' '

---TABLA:\ MuestreoFisicoquimSuperTB---
ME_MED_OF(Campo obligatorio): 8 registros en campo diligenciados con 'Null'
OB_NIV_OF(Campo obligatorio): 8 registros en campo diligenciados con 'Null'
---TABLA:\ MuestreoFloraRegeneracionTB---
VIGEN_VEDA(Campo obligatorio): 3794 registros en campo diligenciados con 'Null'
---TABLA:\ Seg_CaptacionesAguaTB---
TEMPORADA(Campo obligatorio): 2 registros en campo diligenciados con 'Null'
D_OT_TOT(Campo obligatorio): 2 registros en campo diligenciados con 'Null'

Verificar la información presentada en la cartografía base.

GDB del ICA 7

1. Alcance de la información que debe presentarse en al GDB 7.
2. Estructura y campos obligatorios.
3. Relaciones entre tablas y capas.
4. Relación entre GDB y documentos (formatos ICA y anexos)

Se realizan las siguientes observaciones

Verificar las capas presentadas, en el léame se indica InfraProyectoPG como capa omitida, pero si se presenta, verificar lo reportado en el archivo léeme.

Justificar los campos obligatorios

CaptacionAguaSuperPT ID_PREDIO

CaptacionAguaSuperPT MAT_INMOB
CaptacionAguaSuperPT NOM_PROPIE
CaptacionAguaSuperPT OF_H_T_CAP
CaptacionAguaSuperPT CAUD_AMB
OcupacionCauce N_MIC_CUE
VertimientoPT MAT_INMOB
MuestreoFaunaResultadosTB DISTR_ALT
MuestreoFloraRegeneracionTB VIGEN_VEDA
Seg_CaptacionesAguaTB TEMPORADA
Seg_CaptacionesAguaTB D_OT_TOT
Recalcula Geometría AREA_HA de las capas InfraProyectoPG y Zodmes
Se recomienda unificar los polígonos de la capa área de influencia
Incluir en el archivo léeme justificación del no cumplimiento de la relación entre las capas OcupacionCauce (ID_OCU_CAU) y PuntoMuestreoAguaSuper (ID_ACT_REL).
En la tabla MuestreoFaunaTB se diligencia 1 registros en el atributo ID_MUES_TR, validar teniendo en cuenta que solo se presentan Punto Muestreo
Se evidenciaron diferencias entre la GDB y los documentos.
El valor de Demanda Bioquimica de Oxígeno en mg/L para el mes de agosto en el punto de verimiento
El valor caudal reportado en la GDB en la columna D_U_APR_1 no corresponde a lo reportado en los foratos ICA
El monitoreo aguas abajo del punto de captación Zona Industrial de San Miguel el valor Grasas y Aceites en mg/L
Teniendo en cuenta las observaciones anteriormente mencionadas las cuales obedecen a una revisión parcial de las tablas y GDB, se recomienda verificar la totalidad de los valores reportado en monitoreos y demás valores reportados en la GDB.
Validar la información presentada en la cartografía Base, se presentan capas vacías.
Faltan los metadatos de las capas Abscisas, LineaProyecto.
Se recomienda tener en cuenta que la información entre la GDB, formatos y anexos debe corresponder, de otra manera en la revisión de ANLA se dará NO CONFORME.

GDB del ICA 8

1. Alcance de la información que debe presentarse en al GDB 8.
2. Estructura y campos obligatorios.
3. Relaciones entre tablas y capas.
4. Relación entre GDB y documentos (formatos ICA y anexos)

Se realizan las siguientes observaciones
Validar la información de las capas AreaProyecto Y AreaInfluencia, se debe ajustar la geometría y tener en cuenta que para este periodo no se debe reportar el polígono de contingencia, sino solamente el polígono licenciado.
Verificar el perímetro del puente “PUENTE CAMPUCANA”, una parte del puente esta fuera el área proyecto

Verificar la información reportada en la capa InfraProyectoPG verificar si es necesario reportar la infraestructura no utilizada en el periodo. También en la tabla Seg_InfraProyectoTB validar lo reportado en los campos UTLI_EJECT, ESTADO, CALIDAD.
Verificar los atributos de la capa CaptacionAguaSuperPT y las relaciones espaciales con captaciones, vertimientos y ocupaciones, por ejemplo en la captación de la quebrada conejito, no se presenta la captación sin embargo si los dos puntos de monitoreo aguas arriba y aguas abajo, y en la tabla de atributos en el campo FC_MON_AGU se indica “OcupacionCauce” y mas adelante en la tabla en el campo CATE_MONIT se indica “Aguas abajo de la captación” y “Aguas arriba de la captación”
En general se solicita validar la información reportada en las capas y las relaciones espaciales y temáticas.
Verificar la información de cuencas con relación al POMCA.
Se debe verificar la relación entre documento y GDB se presentan diferencias entre lo reportado en los documentos y la GDB. Por ejemplo en el formato ICA-2d se reportan los monitoreos aguas arriba y aguas debajo de los puentes Construccion de puente 2 , Construccion de puente 3, Construccion de puente 4, Construccion de puente 6, pero en la GDB no se reportan estos monitoreos. Pero en la GDB no se reporta
Se recuerda que toda la información debe coincidir en su totalidad entre el documento y GDB, de lo contrario en la verificación preliminar realizad por ANLA se dará un NO CONFORME.
Verificar la totalidad de la información reportada, el archivo léame y los metadatos.

2. TEMAS PENDIENTES Y CAUSAS DE SU NO DEFINICIÓN

Respuesta a observaciones realizadas de los ICA, verificando cumplimiento de estructura de datos, relaciones, concordancia y cumplimiento del Art. 5to Res 077 de 2019 modificada mediante Art. 4to Res 0549 de 2020. Y verificación de la completitud de la información.

Se estructuro documento para presentar a bosques en el cual se aborda la metodología de proyección y ajuste de coordenadas, también se incluyó información de las contingencias para el frente Mocoa y San Francisco, se generaron figuras de apoyo y estructuración de la base de datos geográfica en cumplimiento de la resolución 2182 de 2016
Para la aclaración de coordenadas se realizaron levantamientos en campo, del punto utilizado para cada frente, elementos relevantes de la vía, y permisos utilizados, adiciona a esto se realizaron las comparaciones entre la información de campo y los permisos con proyección y son proyección, esto producto de la reunión con ANLA en la cual se manifestó que el ajuste no había sido tenido en cuenta para el cargue del área proyecto en AGIL.

Generación de figuras para el frente Mocoa y San Francisco en la cual se incluye el diseño fase 2, con el polígono de importancia publica, para el equipo social.

3. ESTADO ACTUAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

Se tiene pendiente la revisión de los ICAS, en el cual se debe verificar la delimitación del polígono ambiental. entrega del informe respectivo.

Está pendiente el avance del trámite de sustracción de reserva ante Bosques.

Se debe solicitar la información de compensaciones debido a que la información existente está en documentos, pero no se tienen los polígonos ni claridad en la información geográfica.

Está pendiente el ajuste de ICAS 6,7,8, atendiendo las observaciones de la interventoria.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se avanzo en la revisión de los ICA, queda pendiente la atención de las observaciones entregadas, por otra parte, sigue pendiente la revisión de los demás ICAS, los ICAS presentan serias inconsistencias en lo reportado en la parte documental, esto esta dificultando la generación de las GDB, se recomendó al contratista realizar documento paralelo para poner en conocimiento del INVIAS las inconsistencias presentadas.

Teniendo en cuenta la revisión realizada del documento presentado sobre la red geodésica se considera que luego de explorar la posibilidad de dar una solución mediante la utilización de una ecuación de empalme y ante la poca claridad presentada en este documento, no es viable la utilización de esta solución y se reitera la necesidad y única manera de dar solución a los inconvenientes presentados la generación de una sola red geodésica para el proyecto Variante San Francisco Mocoa incluso tenido en cuenta al sector 3 que corresponde al Contrato de obra 964 de 2021, debido a que se trata de la misma vía, la cual debe llegar a un punto en común en el empalme entre sectores 2 y 3, como lo ha requerido la Interventoría desde el 2 de diciembre de 2022, mediante comunicado Putumayo04-2286-22, además de las diferentes reuniones que se han llevado a cabo para este tema en particular. Se remite comunicación a INVIAS, y se queda a la espera del concepto en lo relacionado con la ecuación de empalme.

Sin otro particular,



EDWIN FABIAN GIL CONTRERAS
Especialista de Interventoría – PROFESIONAL SIG
CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD
OCTUBRE DE 2023

ESPECIALISTA: Julián Andrés Ossa Montes
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías **-** INVIAS
INFORME: 027

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

No. 977 de 2021 - INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATOS DE OBRA:

No. 1111 DE 2021 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 1.

No. 964 DE 2021 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 3 (FRENTE MOCOA) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 2.

1. INTRODUCCIÓN

Para dar cumplimiento a las obligaciones contraídas en el Contrato No 977 de 2021, el Consorcio Reactivación Putumayo realizó seguimiento a los contratos de obra No 1111 y No 964 de 2021 a cargo de los contratistas Consorcio San Francisco y Construcciones El Cóndor S.A. respectivamente.

El presente informe consolida la gestión realizada por la Interventoría para verificar el avance en la implementación de la sostenibilidad en el Proyecto, a partir del seguimiento a las obligaciones contractuales contenidas en el Anexo Técnico y en el documento "Perfil Funciones Profesionales Sostenibilidad PAGA-OBRA".

2. OBJETIVO

Dar a conocer la gestión realizada por la Interventoría Consorcio Reactivación Putumayo a los Contratos de Obra y presentar los resultados de la estimación de emisiones de contaminantes y el consumo de energía para la Variante San Francisco-Mocoa, obtenidos por los Contratistas a partir de los formatos contenidos en el Manual de Interventoría Obra Pública 2022 del Instituto Nacional de Vías (INVIAS).

3. ACTIVIDADES REALIZADAS

3.1. Participación reuniones

No se realizaron reuniones durante el periodo.

3.2. Revisión de documentación del Contratista

Contrato No 1111 de 2021:

- Revisión de informe de sostenibilidad No. 27 V1 (septiembre 3 de 2023 a octubre 2 de 2023).
- Seguimiento al plan de trabajo en sostenibilidad.

Contrato No 964 de 2021:

- Revisión de informe de sostenibilidad No. 27 V1 (septiembre 3 de 2023 a octubre 2 de 2023).
- Seguimiento al plan de trabajo en sostenibilidad.

3.3. Comunicaciones remitidas al Contratista

No se remitieron comunicaciones durante el periodo.

3.4. Correos electrónicos enviados

No se remitieron correos durante el periodo.

3.5. Actividades generales implementadas de sostenibilidad





Inducción de Política de Sostenibilidad y Capacitación dirigida al personal vinculado en temática de Dimensión Social de la Política de Sostenibilidad

Construcciones El Cóndor





Capacitaciones en temas de sostenibilidad

4. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL PROYECTO

4.1. Contrato de Obra No 1111 de 2021 – Frente San Francisco (incluye Tramo Mallama Ricaurte)

4.1.1. Emisiones totales por fuentes móviles y fijas

A partir de la información diligenciada por el Consorcio San Francisco en el formato de Cálculo Emisiones en Contrato de Obra (Ver ANEXO 1), a continuación en la **Tabla 1** se presentan los resultados de las emisiones totales generadas por fuentes móviles y fuentes fijas durante el periodo.

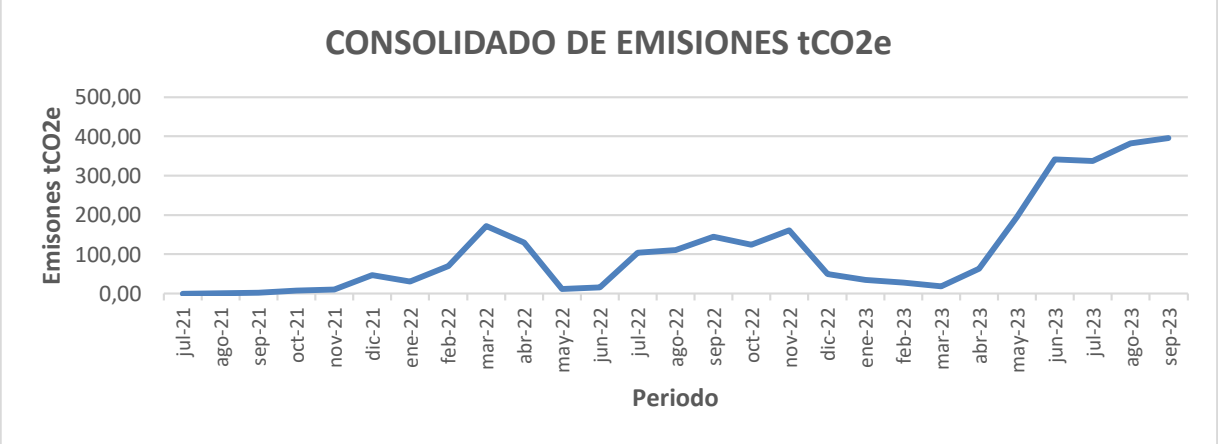
Tabla 1 Emisiones totales julio de 2021 a octubre 2 de 2023 - Contrato No 1111 de 2021

No Informe Mensual	Período	EMISIONES DE GEI (gCO_2e)
		Contrato No 1111 de 2021
1	Jul 02 - Agto 02	-
2	Agto 03 - Sept 02	423.819,40
3	Sept 03 - Oct 02	1.600.009,02
4	Oct 03 - Nov 02	7.261.837,40
5	Nov 03 - Dic 02	10.695.407,88
6	Dic 03 - Ene 02	47.452.459,22
7	Ene 03 - Feb 02	30.856.453,67
8	Feb 03 - Mar 02	69.833.229,60
9	Mar 03 - Abr 02	171.613.140,80
10	Abr 03 - May 02	129.876.284,28
11	May 03 - Jun 02	11.490.593,76
12	Jun 03 - Jul 02	16.220.263,39
13	Julio 03 - Ago 02	103.627.034,11
14	Ago 03 – Sept 02	111.093.878,64
15	Sept 03 – Oct 02	144.883.790,19
16	Oct 03 – Nov 02	123.816.546,42
17	Nov 03 - Dic 02	161.024.838,54
18	Dic 03 – Ene 02	49.856.973,83
19	Ene 03 - Feb 02	34.195.532,15

No Informe Mensual	Período	EMISIONES DE GEI (gCO_2e)
		Contrato No 1111 de 2021
20	Feb 03 - Mar 02	27.332.415,51
21	Mar 03 - Abr 02	18.991.190,40
22	Abr 03 - May 02	63.582.358,99
23	May 03 - Jun 02	194.600.704,73
24	Jun 03 - Jul 02	342.232.526,76
25	Jul 03 – Ago 02	338.111.105,32
26	Ago 03 – Sept 02	382.826.945,41
27	Sept 03 – Oct 02	396.021.114,64
Huella de carbono acumulada julio 2021 a octubre 2 de 2023		3.013.286.999,08
		3013,29 tonCO2e

En el Grafico 1 se presenta el consolidado de emisiones de toneladas de CO_2 equivalente para el tramo 2:

Gráfico 1 Emisiones totales julio de 2021 a octubre 2 de 2023 – Contrato No 1111 de 2021



4.1.2. Consumo de energía

La información más relevante tomada de los formatos de Consumo de Energía en Contrato de Obra (ANEXO 2), diligenciados por el Consorcio San Francisco se presenta a continuación:

Tabla 2. Consumo de energía en el periodo

UBICACION	CONSUMO DE ENERGIA/PERIODO	CONSUMO ENERGETICO SIN PROPUESTAS DE EFICIENCIA (kWh/mes)	AHORRO DE ENERGÍA POR LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE EFICIENCIA (kWh/mes)	CONSUMO DE ENERGÍA CON IMPLEMENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE EFICIENCIA (kWh/mes)
Frente San Francisco	Del 03 de septiembre – 02 de octubre de 2023	931,14	162	769,47

En el período estuvieron en funcionamiento la oficina-SAU en San Francisco y la oficina en Mallama.

El Contratista reportó un consumo con implementación de propuestas de eficiencia de 769,47 kW y un ahorro de energía por implementación de propuestas de eficiencia energética de 162 kW. (**Tabla 3**).

Tabla 3 Consumo energía propuestas eficiencia 03 jul 2023 - 02 sept 2023 - Contrato No 1111 de 2021

EQUIPO	UBICACIÓN	CANTIDAD	KWH/MES
Computador Portátil + Monitor	Oficina SAU San Francisco Zona Industrial Lote San Carlos	9	24,30
Proyector		1	5,76
Impresora RICOH		1	33,00
Calentador de Ambiente		1	341,25
Cafetera		1	19,50
Estufa eléctrica		1	30,00
Luminarias convencionales		21	155,52
Modem		2	8,64
Computador	Oficina Mallama	7	20,25
Impresora		1	33,00
Luminarias convencionales		8	61,20
Reflector		3	10,80
Modem		1	3,60
Cafetera		1	19,50
Tubo Fluorescente		1	3,15
CONSUMO TOTAL MES			769,47

Nota:

1. El consumo y el ahorro energético dependen de la cantidad de equipos utilizados en el mes, la potencia de los mismos, el tiempo de operación y el número de días facturados.
2. Los días facturados depende del uso de los equipos durante el periodo.

4.1.3. Seguimiento a la implementación del plan de trabajo

Según la versión aprobada del plan de trabajo en sostenibilidad a continuación se presentan las actividades de sostenibilidad ejecutadas durante el periodo. (Ver **Tabla 4**).

Tabla 4 Seguimiento plan de trabajo 03 sept 2023 - 02 oct 2023 - Contrato No 1111 de 2021

Actividad	03 sept 2023 - 02 oct 2023		Observaciones/comentarios Interventoría
	Programado	Ejecutado	
Diligenciamiento y seguimiento continuo formatos Consumo de Energía y Cálculo de Emisiones en Contrato de Obra.	SI	**SI**	Se radicó el informe No. 27 de sostenibilidad.
Realizar el cálculo de la huella de carbono generada por la maquinaria, plantas de producción y vehículos de trasporte utilizados durante la ejecución del proyecto.	SI	**SI**	Se radicó el informe No. 27 de sostenibilidad.
Emplear únicamente tecnología LED de bajo consumo en la iluminación de campamentos, oficinas y demás espacios de obra. Seguimiento: Mediante el diligenciamiento de formatos suministrado por la Entidad Contratante.	SI	**SI**	El diligenciamiento de los formatos de Cálculo de Consumo de Energía en Contrato de Obra evidencia el uso de iluminación LED.
Realizar durante la ejecución del proyecto la correcta disposición final de residuos peligrosos aprovechables: baterías, aceites, llantas, bombillas y demás equipos eléctricos y electrónicos, adjuntando certificado de disposición final de una empresa debidamente certificada para tal fin. Nota: Cada vez que se requiera.	SI	NO APLICA	No aplica para este periodo.
Elaboración y entrega de informes de sostenibilidad: Informes mensuales y de avance, y visita de seguimiento al proyecto.	SI	**SI**	Se radicó el informe No. 27 de sostenibilidad.
Elaboración y socialización de plegable o folleto o video corto o mensaje informativo digital para enviar por los canales definidos por la empresa a personal operativo y/o administrativo (Tips de sostenibilidad con datos y temáticas de sostenibilidad: ODS, derechos humanos, Política de Sostenibilidad INVIAS y/o actividades de avance de obra o cualquier otra temática requerida por el proyecto). Canales definidos por la empresa pueden ser: redes sociales (Facebook, Twitter, YouTube), correo electrónico u otros medios digitales	SI	**SI**	Para el presente periodo se realizó la elaboración de TIPS con mensaje digital sobre sostenibilidad en el mes de octubre-2023
Elaboración y socialización de plegable o folleto o mensaje informativo para colocar en las carteleras localizadas en los distintos sitios de obra (Tips de sostenibilidad con datos y temáticas de sostenibilidad: ODS, derechos humanos, Política de Sostenibilidad INVIAS y/o actividades de avance de obra o cualquier otra temática requerida por el proyecto).	SI	**SI**	Para el presente periodo se realizó la elaboración de pieza de divulgación con mensaje sobre sostenibilidad en el mes de octubre-2023

Actividad	03 sept 2023 - 02 oct 2023		Observaciones/comentarios Interventoría
	Programado	Ejecutado	
Capacitación o charla presencial o virtual de sostenibilidad a los colaboradores del proyecto para dar a conocer la Política de Sostenibilidad del INVIAS. Temas de sostenibilidad: Objetivos Desarrollo Sostenible, enfoque de género, Política de Sostenibilidad del INVIAS, consumo sostenible, tecnologías y buenas prácticas en sostenibilidad, derechos humanos, consumos - reuso, reciclaje, etc.	SI	**SI**	En el presente periodo se realizó capacitación al personal vinculado en la temática de sostenibilidad.
Inducción en sostenibilidad a los colaboradores del Proyecto para dar a conocer Qué es Sostenibilidad, como nace la sostenibilidad, principales obligaciones contractuales de sostenibilidad, Política de Sostenibilidad del INVIAS y huella de carbono, entre otras temáticas relacionadas a la sostenibilidad. Nota: Según necesidad de incorporación y mediante video divulgado por los canales definidos por la empresa	SI	**SI**	Se llevó a cabo Inducción a todo el personal vinculado al proyecto.
Inclusión en la presentación y reuniones de socialización (inicio, avance, cierre) temática de sostenibilidad del proyecto. Nota: Las fechas de realización de las socializaciones serán definidas por el INVIAS por lo tanto, el cronograma podrá sufrir modificación en esta actividad.	NO	NO APLICA	No aplica para este periodo.
Comités mensuales o reuniones extraordinarias, de sostenibilidad con la Entidad Contratante e Interventoría.	NO	NO APLICA	No se realizaron comités de sostenibilidad durante el periodo.

4.2. Contrato de Obra No 964 de 2021 – Frente Mocoa

4.2.1. Emisiones totales por fuentes móviles y fijas

Con la información diligenciada por Construcciones El Cóndor S.A. en el formato de Cálculo Emisiones en Contrato de Obra (Ver ANEXO 3), se presentan en la tabla 10, los resultados de las emisiones totales generadas por fuentes móviles y fuentes fijas del período y el consolidado durante toda la ejecución del proyecto.

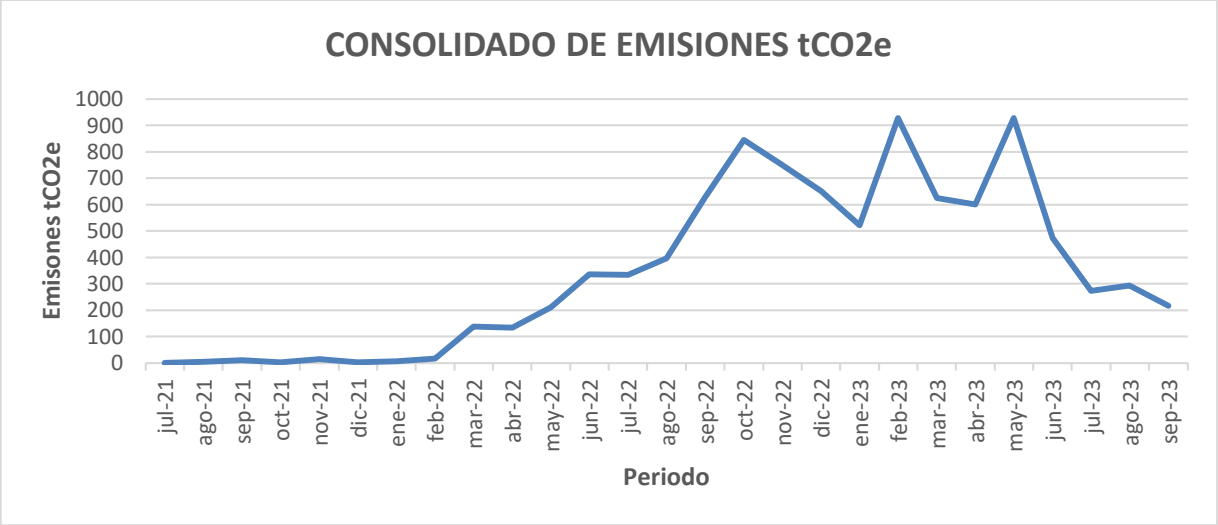
Tabla 5 Emisiones totales julio de 2021 a septiembre 2 de 2023 - Contrato No 964 de 2021

No Informe Mensual	Período	Emisiones de GEI (gCO2e)
1	jul-21	0
2	ago-21	5.338.906,63
3	sep-21	9.873.584,64

No Informe Mensual	Período	Emisiones de GEI (gCO2e)
4	oct-21	1.787.585,05
5	nov-21	14.312.114,50
6	dic-21	2.827.230,68
7	ene-22	6.949.336,81
8	feb-22	16.078.747,00
9	mar-22	137.602.978,40
10	abr-22	134.494.930,05
11	may-22	210.863.886,03
12	jun-22	336.131.293,16
13	jul-22	333.627.449,30
14	ago-22	395.961.741,15
15	sep-22	626.621.386,77
16	oct-22	844.660.626,07
17	nov-22	750.733.804,55
18	dic-22	651.915.377,79
19	ene-23	522.756.629,74
20	feb-23	928.891.750,46
21	mar-23	624,621,788.10
22	Abr-23	600,668,762.16
23	May-23	927,935,765.72
24	Jun-23	473,257,621.65
25	Jul-23	273,788,682.68
26	Ago-23	292,962,613.86
27	Sept-23	217,026,738.11
Huella de carbono acumulada julio 2021 a octubre 2 de 2023		**9,341,691,331.06**
		9341,69 tonCO2e

En el Grafico 2 se presenta el consolidado de emisiones de toneladas de CO_2 equivalente para el tramo 2:

Gráfico 2 Huella de carbono 02 ago 2021 - 02 oct 2023 – Contrato No 964 de 2021



4.2.2. Consumo de energía

Los datos más importantes tomados del formato de Consumo de Energía en Contrato de Obra (ANEXO 4) diligenciado por Construcciones El Cóndor S.A. se presentan a continuación:

	Unidad	03 ago 2023 al 02 sept 2023
Consumo energético sin propuestas de eficiencia	kW	13401,3
Consumo de energía con implementación de las propuestas de eficiencia	kW	5320,73
Ahorro de energía por la implementación de las propuestas de eficiencia	kW	8080,6
Emisiones totales por consumo de energía	$kgCO_2e$	1688,6
Emisiones evitadas por la implementación de las propuestas de eficiencia	$kgCO_2e$	1018,2

El Contratista reportó un consumo con implementación de propuestas de eficiencia de 5320,73 kW y un ahorro de energía por implementación de propuestas de eficiencia energética de 8080,6 kW. (**Tabla 6**).

Tabla 6 Consumo energía propuestas eficiencia 03 ago 2023 - 02 oct 2023 - Contrato No 964 de 2021

EQUIPO	UBICACIÓN	CANTIDAD	KWH/MES
Portátil	Av. Colombia local 03	2	9,00

EQUIPO	UBICACIÓN	CANTIDAD	KWH/MES
Ventilador	Av. Colombia local 03	1	3,00
Dispensador de agua	Av. Colombia local 03	1	102,00
Aire Acondicionado	Av. Colombia local 03	1	195,00
Impresora	Av. Colombia local 03	1	54,88
Bombillos internos convencionales	Av. Colombia local 03	8	33,60
Portátil	Puente Campucana	6	33,75
Ventilador pequeño kalley	Puente Campucana	3	9,00
Cafetera	Puente Campucana	1	97,50
Bombillos internos convencionales	Puente Campucana	5	18,00
Reflector externa convencional	Puente Campucana	3	67,50
Reflector externa panel solar	Puente Campucana	7	360,00
Reflector externa panel solar	Trampolín Biodiversidad	4	120,00
Reflector externa panel solar	Polvorín	6	180,00
Bombillos panel led Solar	Polvorín	1	2,16
Reflector externo (10 w)	Polvorín	1	3,60
Cámaras Alimentado Solar	Polvorín	6	25,92
Portátil	Vda Pueblo Viejo	20	90,00
Dispensador de agua	Vda Pueblo Viejo	4	408,00
Impresora	Vda Pueblo Viejo	4	219,50
Aire Acondicionado	Vda Pueblo Viejo	9	1687,50
Cafetera	Vda Pueblo Viejo	1	97,50
Microondas kalley	Vda Pueblo Viejo	1	35,00
Lampara y panel internos convencionales	Vda Pueblo Viejo	35	168,00
Reflector externa convencional	Vda Pueblo Viejo	10	720,00
Reflector externa convencional	Vda Pueblo Viejo	2	36,00
Bomba de vacío	Vda Pueblo Viejo	1	7,92
Horno eléctrico (Mufla)	Vda Pueblo Viejo	1	187,20
Horno eléctrico Humbolt	Vda Pueblo Viejo	1	77,04
Máquina de Compresión de cilindros	Vda Pueblo Viejo	1	72,00
Prensa Marshall con Medidor de Desplazamiento	Vda Pueblo Viejo	1	16,56
Balanzas Electrónicas	Vda Pueblo Viejo	5	39,60
Baño María	Vda Pueblo Viejo	1	144,00
TOTAL CONSUMO DE ENERGÍA			**5320,73**

Nota:

1. El consumo y el ahorro energético dependen de la cantidad de equipos utilizados en el mes, la potencia de los mismos, el tiempo de operación y el número de días facturados.
2. Los días facturados depende del uso de los equipos durante el periodo.

4.2.3. Seguimiento a la implementación del plan de trabajo

Según la versión aprobada del plan de trabajo en sostenibilidad a continuación se presentan las actividades de sostenibilidad ejecutadas durante el periodo. (Ver **Tabla 7**).

Tabla 7 Seguimiento plan de trabajo 03 sept 2023 - 02 oct 2023 - Contrato No 964 de 2021

Actividad	03 sept 2023 - 02 oct 2023		Observaciones/comentarios Interventoría
	Programado	Ejecutado	
Diligenciamiento y seguimiento continuo formatos Consumo de Energía y Cálculo de Emisiones en Contrato de Obra.	SI	**SI**	Se recibió la versión 1 del Informe No 27.
Realizar el cálculo de la huella de carbono generada por la maquinaria, plantas de producción y vehículos de transporte utilizados durante la ejecución del proyecto.	SI	**SI**	Se recibió la versión 1 del Informe No 27.
Emplear únicamente tecnología LED de bajo consumo en la iluminación de campamentos, oficinas y demás espacios de obra. Seguimiento: Mediante el diligenciamiento de formatos suministrado por la Entidad Contratante.	SI	**SI**	El diligenciamiento de los formatos de Cálculo de Consumo de Energía en Contrato de Obra evidencia el uso de iluminación LED.
Realizar durante la ejecución del proyecto la correcta disposición final de residuos peligrosos aprovechables: baterías, aceites, llantas, bombillas y demás equipos eléctricos y electrónicos, adjuntando certificado de disposición final de una empresa debidamente certificada para tal fin. Nota: Cada vez que se requiera.	SI	NO APLICA	Durante el periodo no se realizó disposición final de RESPEL.
Elaboración y entrega de informes de sostenibilidad: Informes mensuales y de avance, y visita de seguimiento al proyecto.	SI	**SI**	Se recibió la versión 1 del Informe No 27.
Elaboración y socialización de plegable o folleto o video corto o mensaje informativo digital para enviar por los canales definidos por la empresa a personal administrativo y/o operativo (Tips de sostenibilidad con datos y temáticas de sostenibilidad: ODS, derechos humanos, Política de Sostenibilidad INVIAS y/o actividades de avance de obra o cualquier otra temática requerida por el proyecto) Canales definidos por la empresa pueden ser: redes sociales (Facebook, Twitter, YouTube), correo electrónico u otros medios digitales.	SI	**SI**	En el anexo 7 de la versión 1 del Informe No 27 se presentan soportes de cumplimiento.
Elaboración y socialización de plegable o folleto o mensaje informativo para colocar en las carteleras localizadas en los distintos sitios de obra (Tips de sostenibilidad con datos y temáticas de sostenibilidad: ODS, derechos humanos, Política de Sostenibilidad INVIAS y/o actividades de avance de obra o cualquier otra temática requerida por el proyecto)	SI	**SI**	En el anexo 7 de la versión 1 del Informe No 27 se presentan soportes de cumplimiento.

Actividad	03 sept 2023 - 02 oct 2023		Observaciones/comentarios Interventoría
	Programado	Ejecutado	
Capacitación o charla presencial o virtual de sostenibilidad a los colaboradores del proyecto para dar a conocer la Política de Sostenibilidad del INVIAS. Temas de sostenibilidad: Objetivos Desarrollo Sostenible, enfoque de género, Política de Sostenibilidad, consumo sostenible, tecnologías y buenas prácticas sostenible, derechos humanos, consumos - reuso, reciclaje, etc.	SI	**SI**	En la tabla 11 de la versión 1 del Informe No 27 se presentan soportes de cumplimiento.
Inducción en sostenibilidad a los colaboradores del Proyecto para dar a conocer Qué es Sostenibilidad, como nace la sostenibilidad, principales obligaciones contractuales de sostenibilidad, Política de Sostenibilidad del INVIAS y huella de carbono, entre otras temáticas relacionadas a la sostenibilidad. Nota: Según necesidad de incorporación y mediante video divulgado por los canales definidos por la empresa	SI	**SI**	En el anexo 7 de la versión 1 del Informe No 27 se presentan soportes de cumplimiento.
Comités mensuales o reuniones extraordinarias, de sostenibilidad con la Entidad Contratante e Interventoría.	NO	NO APLICA	No se realizaron comités y/o reuniones durante el periodo.

5. CONCLUSIONES

Contrato No 1111 de 2021 – Frente San Francisco (incluye el Tramo Mallama Ricaurte)

- Se tiene un total de 3013,29 tCO2e durante toda la ejecución del proyecto, por causa de las fuentes móviles y fijas.
- Se presentó un consumo de energía de 769,47 kW durante el mes con la implementación de las propuestas de energía.
- De acuerdo al seguimiento realizado al plan de trabajo, se cumple con las actividades programadas por parte del contratista.

Contrato No 964 de 2021 – Frente Mocoa

- Se tiene un total de 9341,69 tCO2e durante toda la ejecución del proyecto, por causa de las fuentes móviles y fijas.

- Se presentó un consumo de energía de 5320,73 kW durante el mes con la implementación de las propuestas de energía.
- De acuerdo al seguimiento realizado al plan de trabajo, se cumple con las actividades programadas por parte del contratista.

6. ANEXOS

ANEXO 1 CALCULO EMISIONES SAN FCO – CTO 1111
ANEXO 2 CALCULO CONSUMO ENERGÍA SAN FCO – CTO 1111
ANEXO 3 CALCULO EMISIONES MOCOA – CTO 964
ANEXO 4 CALCULO CONSUMO ENERGÍA MOCOA – CTO 964

Julián Andrés Ossa Montes
Especialista en Sostenibilidad – Matrícula Profesional 6623811941RIS
CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
ESPECIALISTA SOCIAL
OCTUBRE 2023

ESPECIALISTA: JOSÉ ANDRÉS ESPAÑA MORA
Fecha de Inicio: febrero 07 de 2023
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías - INVIAS
INFORME: 009

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

No. 977 de 2021 - INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA " VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATOS DE OBRA:

No. 1111 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

No. 964 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 3 (FRENTE M O COA) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 2.

ACTIVIDADES REALIZADAS

1. COMUNICACIONES:

Se revisaron y se proyectaron las siguientes comunicaciones:

- Se adelanto la revisión del comunicado 312-168-20231002000995 enviado por la empresa construcciones el Condor cuyo asunto es alcance comunicado 312-168-20230921000979 Envío costo frente a planteamiento de ejecución de actividades con la comunidad indígena Kamentsa Biÿá de Sibundoy.

- Se realizó la revisión del comunicado 04-3480-23 enviado por la SS de INVIAS cuyo asunto es la respuesta al radicado No 2023E-VUVRAZ-008853, al respecto se instruyó desde la dirección de interventoría, solicitar la viabilidad de las actividades previas concertadas con la comunidad en reunión del 26 de septiembre de 2023.
- Se proyecto comunicado a la SS de INVIAS relacionada con la solicitud de concepto respecto a la propuesta de actividades previas en el marco de la ruta metodológica a desarrollar con la comunidad indígena Camentsá Biya de Sibundoy concertadas en reunión del 26 de septiembre de 2023.
- Se recibió comunicación electrónica de la líder del componente de arqueología donde informan que el Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH, en el marco del desarrollo del Proyecto Institucional "Plan de Seguimiento a Programas de Arqueología Preventiva", ha programado realizar una visita técnica de seguimiento al proyecto titulado "*CONSTRUCCIÓN VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA, MODULO 2 (TRAMO 3 – FRENTE MOCOA), PK 10+600 a 23+700 – CONTRATO INVIAS 964 de 2021*", cuyo registro fue aprobado mediante la Resolución 1060 de 30 de junio de 2022. La visita está programada para los días 10 y 11 de octubre de 2023.
- Se adelantó la revisión del comunicado 312-168-20231005001006 enviado por la empresa construcciones el Condor cuyo asunto refiere a la respuesta a su comunicado Putumayo04-3768-23 del 28 de agosto de 2023 con asunto Remisión informe técnico de CORPOAMAZONIA IT-DTP-756 de 2023, referente a visita de inspección ocular a denuncia a presuntos delitos ambientales a contaminación de recurso agua expediente ANLA LAM1358 proyecto Variante San Francisco – Mocoa.
- Se realizó la proyección del comunicado por parte de la interventoría para la respectiva aprobación de los avances del Plan de Manejo Arqueológico con sus respectivos anexos correspondiente a los meses julio y agosto del año 2023.
- Se adelantó la revisión del comunicado 312-168-20231012001025 remitido por la empresa construcciones el Condor con asunto: Alcance al oficio 312-168-20230905000957 remisión de los Informes de las actividades realizadas y anexos desde el Programa Arqueología Preventiva en el periodo de agosto de 2023.

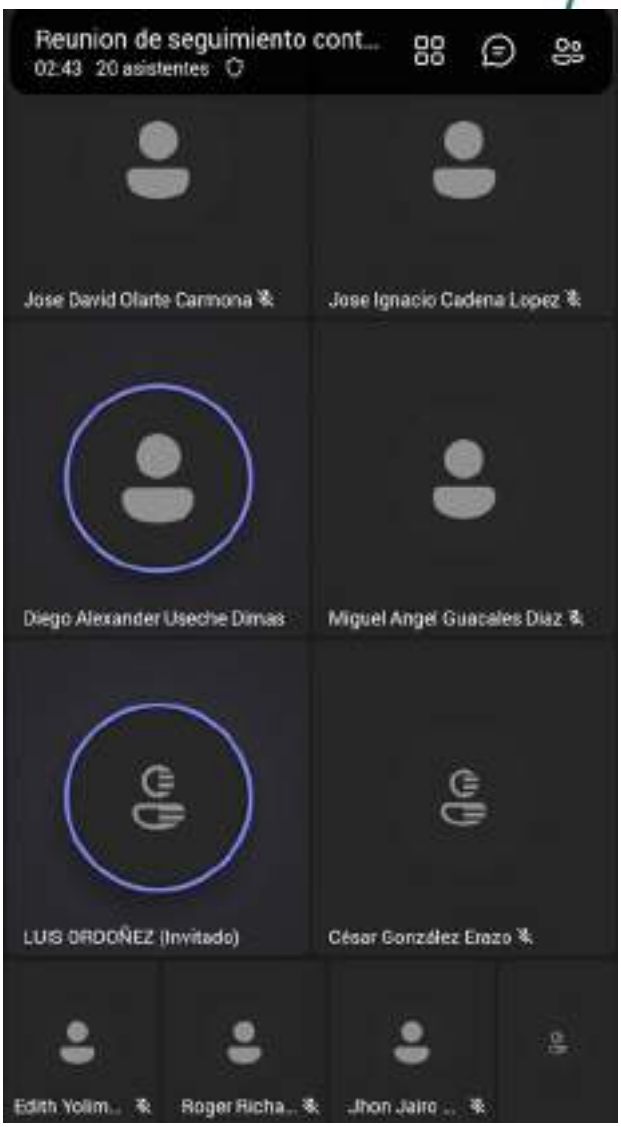
2. REUNIONES:

El día 03 de octubre de 2023 se participó de la reunión con la participación de INVIAS, interventoría y contratista construcciones el Condor con el objetivo de conocer el ejercicio desde el área SIG, en esta reunión se dio a conocer por parte del área SIG el ejercicio que se ha venido analizando respecto a los orígenes de la sistema lo que de alguna manera ha sido materia de controversia en lo relacionado con la continuidad del proyecto y las áreas específicas de intervención, al respecto es importante lograr la claridad entre las partes dado que la intervención en adelante trae consigo la afectación de un área que ya forma parte de la Reserva Forestal la cual implicaría un replanteo en el tema de sustracción de la Reserva como también los polígonos que se han definido para el tema de manejo de arqueología como también lo relacionado con los polígonos del proyecto para el ajuste o solicitud ante la DANCP de una nueva procedencia de Consulta Previa.



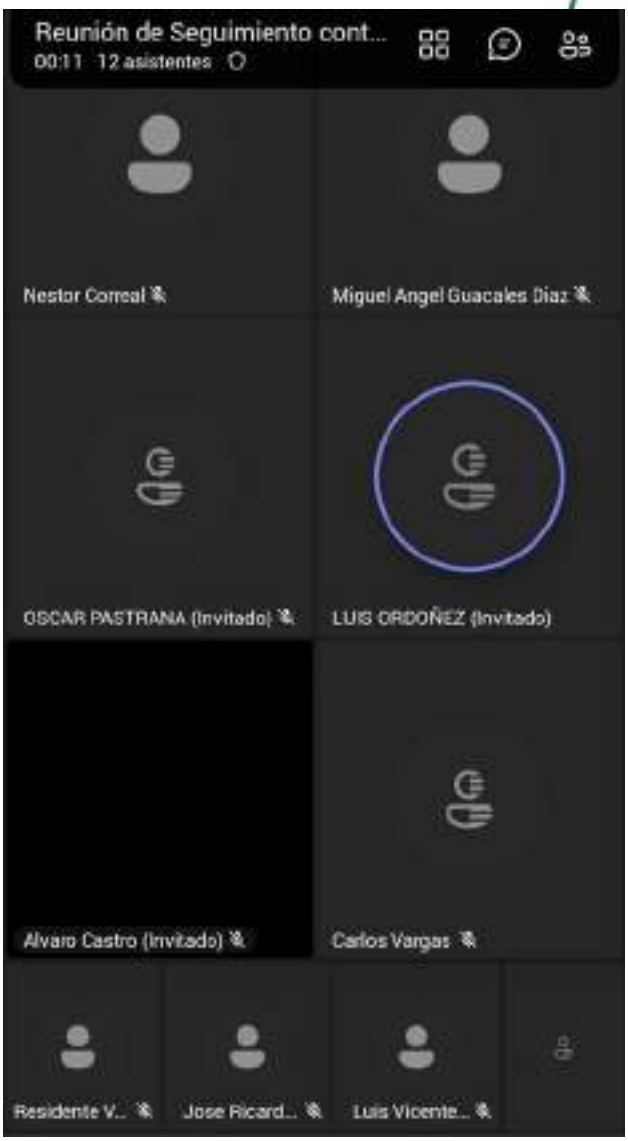
03/10/2023

El día 04 de octubre del año en curso se participó de la reunión de seguimiento del Contrato 0964 con la participación de INVIAS, interventoría y la firma contratista, al respecto desde el área social se abordó en primera instancia el compromiso de la comunicación con la Contraloría General para la revisión de las mesas técnicas que se han venido desarrollando en cabeza de las veedurías ciudadanas y de la Contraloría, al respecto se informó que se está a la espera de la comunicación del señor delegado de las veedurías para sostener una reunión de evaluación de la pertinencia o no de estas mesas técnicas, teniendo en cuenta que las mesa ya desarrolladas no se ha contado con una buena participación de la comunidad y alcance de las mismas, en relación al tema de Consulta Previa se socializó la propuesta concertada con la comunidad indígena Camentsá Biya de Sibundoy el día martes 26 de septiembre la cual forma parte de algunas de las actividades ya concertadas y validadas en la ruta metodológica y que en aras de continuar con el ejercicio de relacionamiento y de cumplimiento de compromisos den el marco de la Consulta Previa se determinó desde el área social la pertinencia del desarrollo d estas actividades, con al salvedad que estas acciones se han discutido y validad en comités internos desde el comp0oennte social bajo el direccionamiento de la SS del INVIAS, finalmente se informó de la visita del ICANH al proyecto para el día 10 y 11 de octubre del año en curso.



04/10/2023

Se sostuvo posteriormente la participación en el comité de seguimiento al Contrato 1111 del frente de obra San Francisco, desde el componente social se abordó lo relacionado con el proceso que se viene adelantando respecto al ejercicio de estructuración de la propuesta de consolidación de la ruta metodológica, para ello desde el consorcio San Francisco se ha informado que ya se esta en el respectivo trámite del desembolso a la comunidad para poder inicio a las mesa de trabajo internas de la comunidad y con la firma contratista, es importante mencionar que el ejercicio a desarrollar será soportado con los respectivos documentos soporte de las actividades.



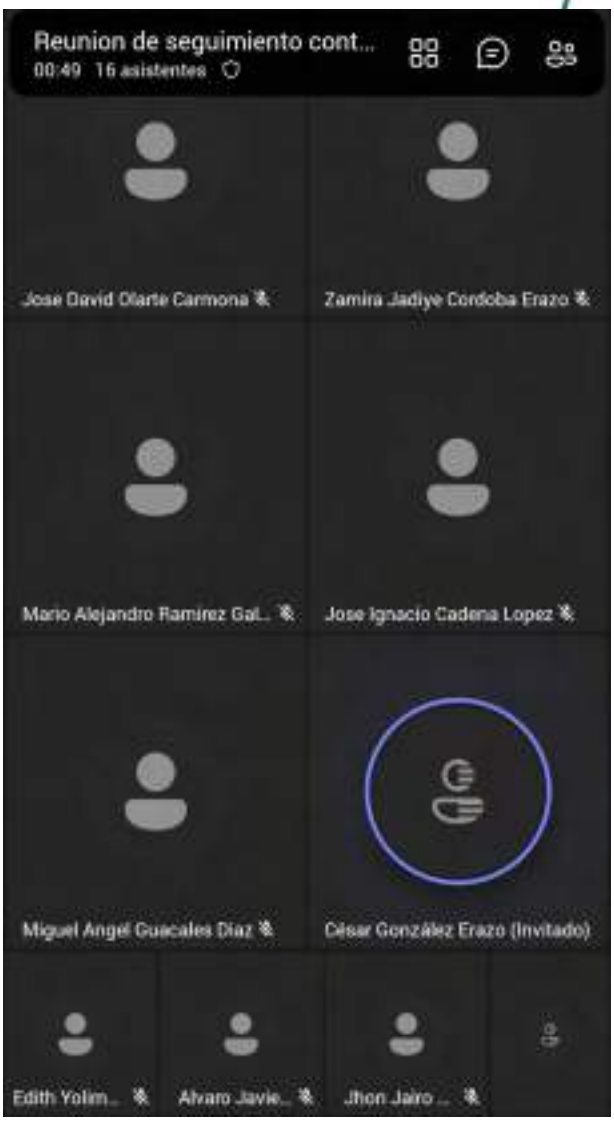
04/10/2023

El día 05 de octubre de 2023 se llevó a cabo reunión con el equipo profesional de arqueología del Contrato 0964 frente de obra Mocoa con el objetivo de planificar la visita de la institución del ICANH para la segunda semana del mes de octubre, en este espacio se llevo a cabo la revisión de la documentación que se tiene en el proceso de la implementación del programa de arqueología preventiva y los actos administrativos para el desarrollo de las respectivas actividades, así como lo contemplado en el PMA.



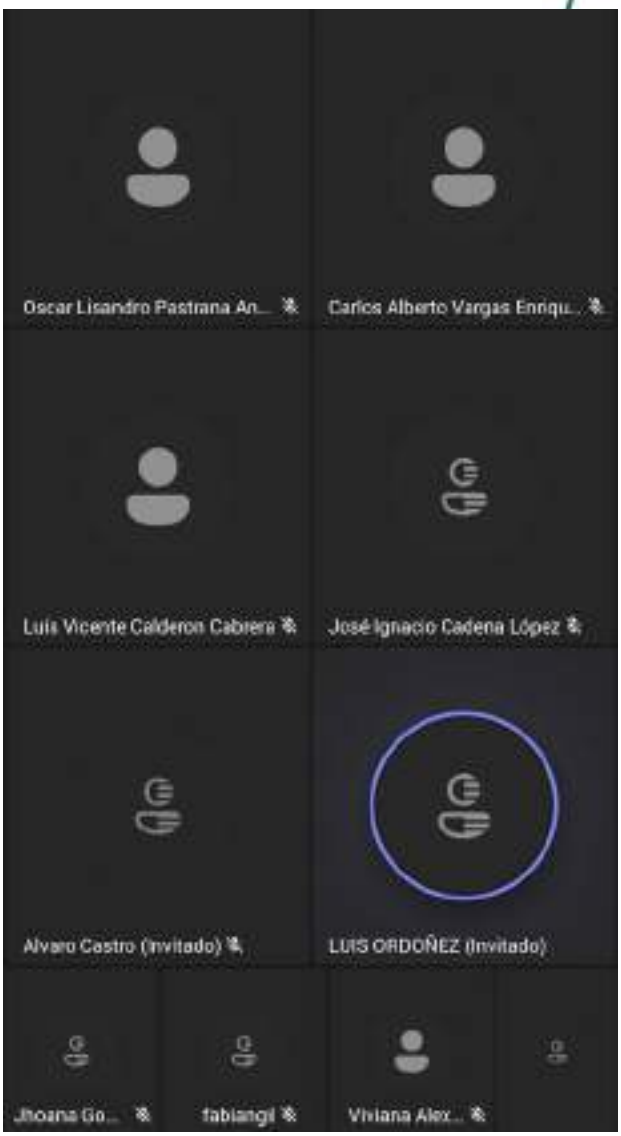
05/10/2023

El día 11 de octubre de 2023 se participó del comité técnico de seguimiento del contrato 0964 frente de obra Mocoa, desde el componente social se dio a conocer lo relacionado con la programación que se va a desarrollar con la comunidad indígena, para lo cual se comentó que la comunidad planteo una programación interna con al cual se espera avanzar con la fase de inicio de actividades previas a la pre consulta, sin embargo para el mes de noviembre se tiene contemplada una serie de actividades para los cuales se requiere del acompañamiento del componente técnico y ambiental en las mesas de trabajo que se programaron, es necesario coordinar con la firma contratista este acompañamiento.



11/10/2023

El día 13 de octubre se participó del comité interno con interventoría, desde el componente social se informó que se viene desarrollando las actividades con los dos equipos de trabajo de las dos comunidades indígenas en el marco de los acercamiento y aprestamientos a los procesos de Consulta Previa, por otro lado se manifestó también que se está a la espera de la respuesta de la Contraloría General en el marco del compromiso de las mesa temáticas que se habían propuesto desarrollar pero se hace necesario adelantar una evaluación daos los resultados que a la fecha se han dado y que necesita orientar un poco la participación de la comunidad y el desarrollo de la metodología temática.



13/10/2023

El 19 de octubre se llevó a cabo la reunión de presentación del proyecto con delegados de las instituciones regionales y locales del frente de obra Mocoa, desde el componente social se socializó lo relacionado con el proceso de la vinculación de mano de obra calificada y no calificada, como también con las acciones de presentación de PQRS en el marco del desarrollo del proyecto, con relación al tema de los procesos de Consulta Previa, el delegado de la Defensoría manifestó la preocupación en cuanto a la negativa de estos procesos, para lo cual se aclaró que a la fecha se viene desarrollando un ejercicio concertado y participativo con las dos comunidades el cual ha sido validad con la presencia de toda la comunidad y que se han dado resultados positivos en cuanto al cumplimento de esta actividad.



19/10/2023

Se participó el día 20 de octubre del año en curso, la reunión de seguimiento con la participación del a veeduría ciudadana del frente de obra Mocoa, el desarrollo de esta reunión giró en torno a la discusión del so respectivos compromisos que no se han cumplido en especial lo relacionado con la expectativa del ejercicio del PMASIS y el estado del proceso de liquidación del mismo, al respecto se explico que este proceso se viene coordinando entre las dos instituciones, sin embargo han existido algunas complejidades que se no se han resuelto lo que ha llevado a una demora en este proceso contractual, por otro lado el delegado de la veeduría manifestó que se está pendiente del ejercicio de reunión con el frente de obra San Francisco, al respecto se quedó en el compromiso de coordinar con el equipo social de San Francisco para la próxima convocatoria pueda asistir la veeduría de Mocoa.

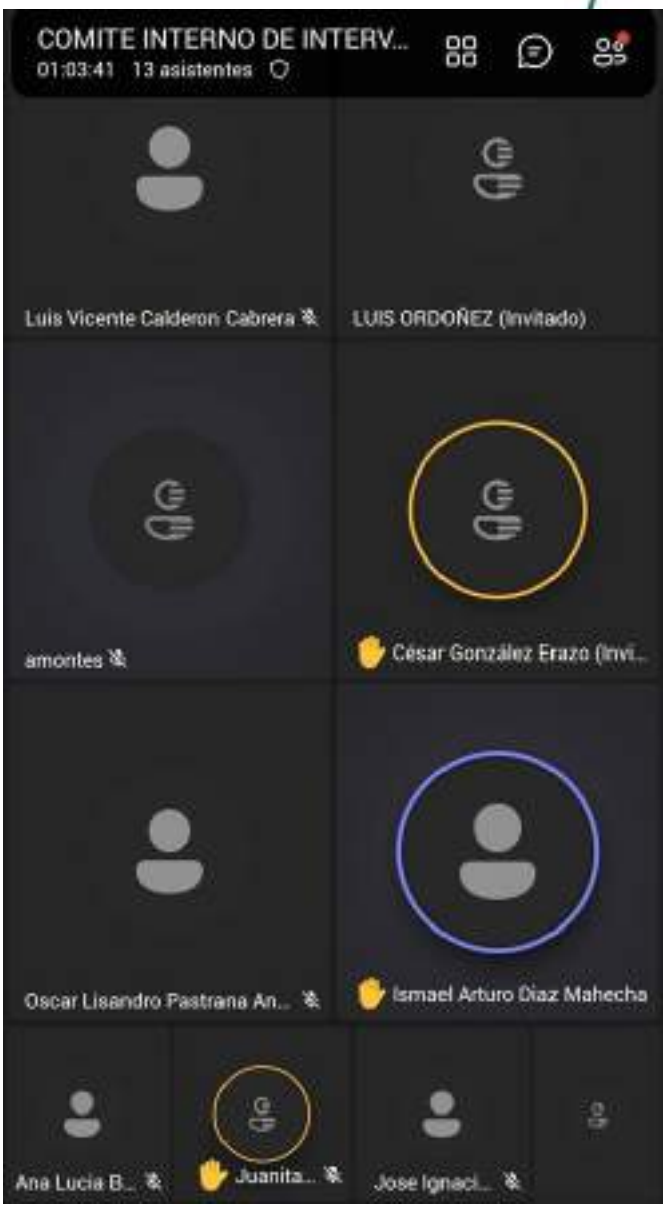
Desde la Dirección Territorial de INVIAS, se informó también que se tiene la fecha del dos de noviembre para la visita de la subdirección técnica de INVIAS Bogotá fecha en la cual se propone el desarrollo de la mesa técnica en el orden de los compromisos que se han venido desarrollando en conjunto con la Contraloría Nacional, al respecto se quedo en el compromiso de la notificación a esta institución para la postergación de la fecha prevista que estaba programada para el día martes 24 de octubre del año en curso.



20/10/2023

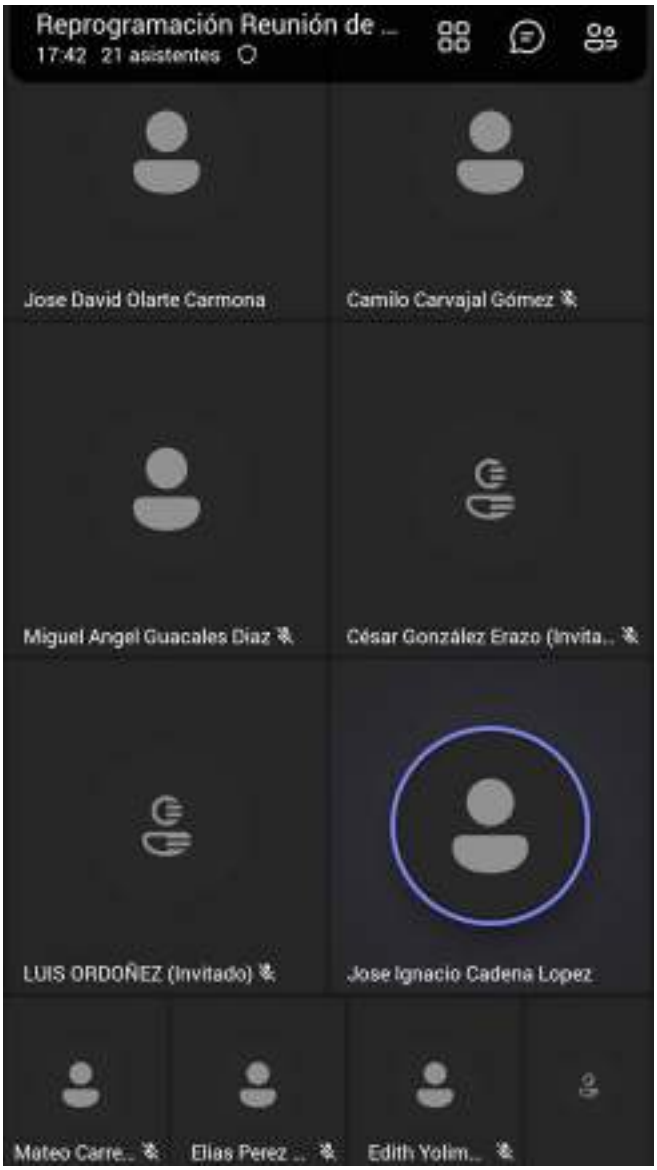
Se llevo en la misma jornada la reunión de comité interno de la interventoría, desde el componente social en este espacio se trataron los temas relacionados con los procedimientos que se han venido realizando para la gestión y trámites de las respectivas actas de pago del componente social adscritas al PIS aprobado por la SS de INVIAS, se acordó que una vez revisadas desde el componente social se pase al área del profesional de actas para su apoyo en la revisión financiera.

Por otro lado se abordó el tema relacionado con las propuestas que se han venido desarrollando con las dos comunidades en el marco del proceso de Consulta Previa, las cuales vienen desarrollándose de manera programada, en este espacio se abordó también lo relacionado con los avances de las propuestas de diseños y la implicación en una posible modificación de la Licencia Ambiental, lo que conlleva a hacer un ejercicio detallado de las área que se van a modificar y como estas deben analizarse en el marco del territorio del os resguardos y por otro lado el área de utilidad pública.



20/10/2023

Se participó de la reunión de seguimiento al contrato 0964 frente de obra Mocoa, desde el componente social se abordo lo relacionado con las propuestas que han surgido desde las veedurías ciudadanas y la necesidad de organizar un ejercicio estratégico que permita cumplir con este requisito, pero por otro lado también poder ordenar los respectivos requerimientos en el ejercicio de este ejercicio ciudadano, se acordó coordinar las actividades participativas de las comunidades con las fechas que se han programado con las veedurías ciudadanas de los dos frentes de obra.



20/10/2023

El día 23 de octubre se participo de la reunión tecnica interna con el equipo profesional de la interventoria con el objetivo de analizar y revisar la presentación de la nueva alternativa, desde el compoente social se hizo las sigueitnes recomendacones al respecto una vez revisada la propuesat y el documento a discutir, en primera instancia se manifestó que la opción de modificación de la Licencia Ambiental, en términos reglamentarios obliga al titular de la misma Licencia a solicitar a la DANCP la procedencia de Consulta Previa, en este orden de ideas es necesario elaborar un mapa que pueda mostrar la propuesta de la

nueva alternativa en el polígono de los Resguardos, esto con el objetivo de poder saber el área a requerir para esta nueva propuesta.

En el año 2016, el INVIAS expidió la Resolución 05022 que declaró un área de utilidad pública la cual excluye un área importante del Resguardo Camentsá Inga de San Francisco por donde se encuentra el actual trazado según LA Resolución 2170 de 2008, es necesario espacializar la nueva propuesta sobre esta área de interés, esto con objetivo de conocer si esta se sale del área de interés, lo que conlleva a un análisis minucioso en términos de afectación en territorio de Resguardo y las implicaciones en el ejercicio de impactos en el proceso de Consulta Previa como también las implicaciones de un posible consentimiento previo, libre e informado.



23/10/2023



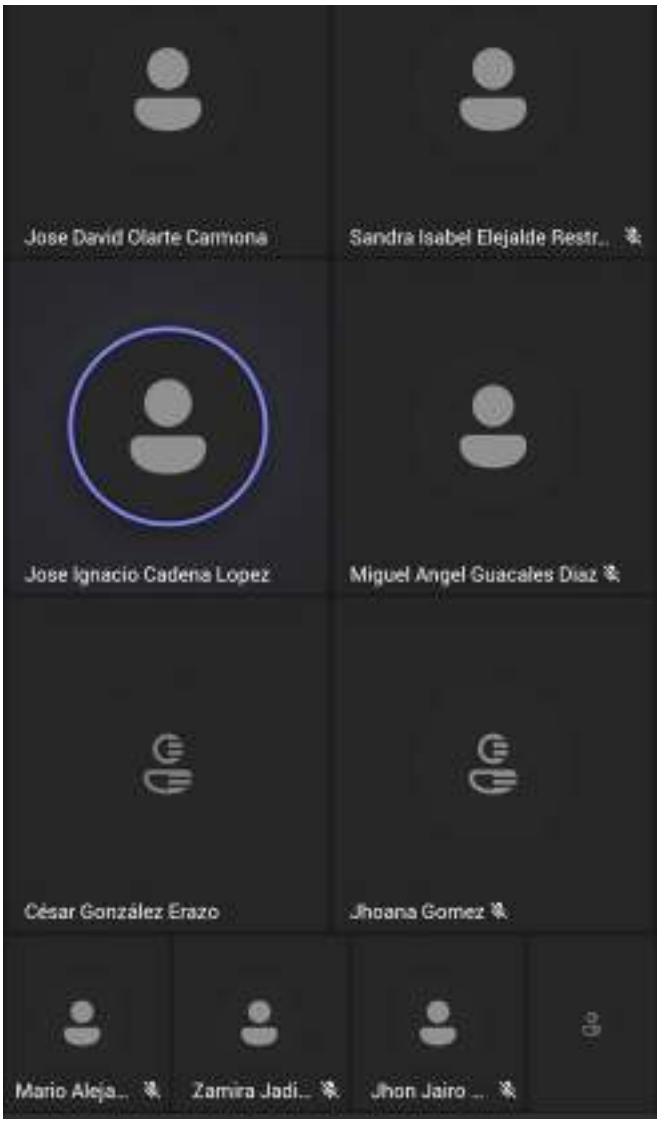
Propuesta Nueva Alternativa CSF

El 25 de octubre del año en curso se participó de la reunión de seguimiento del contrato 0964, desde el componente social se manifestó que frente a la programación de las mesas programadas en el marco de la solicitud de las veedurías y la Contraloría, es necesario para definir desde el componente técnico, una ruta de trabajo con los temas que ya estén definidos para trabajar, así como también la información de las nuevos avances de obra del proyecto, al respecto se solicito informar al delegado de la Contraloría de la propuesta de agenda de trabajo a desarrollar el día 02 de noviembre de 2023 con la recomendación que las inquietudes relacionadas con la nueva alternativa, sean tenidas en cuenta en una sesión posterior.

Teniendo en cuenta sesión de mesa técnica para l 02 de noviembre se propuso la siguiente temática a desarrollar:

- Avances de obra actuales de los dos frentes de trabajo.
- Estudios y diseños aprobados y validados a la fecha para el desarrollo del proyecto.
- Propuesta de rediseños y/o nueva alternativa para una próxima sesión.

Desde la Dirección Territorial Putumayo del INVIAS se recomendó que esta sesión de la mesa técnica sea liderada por la interventoría y acompañamiento de la Contraloría.



25/10/2023

3. GESTIÓN SOCIAL:

Se adelantó de manera conjunta con la profesional social de la interventoría la revisión de la preacta social Nro. 28 remitida por la empresa construcciones el Condor, una vez revisada se hicieron algunas recomendaciones las cuales fueron trabajadas de manera conjunta con la profesional de construcciones el Condor con el ánimo de poder ajustar y reenviar para el protocolo de aprobación ante la SS de INVIAS.

Se adelanto reunión con el profesional Gestor Social de la SS de INVIAS con el objetivo de informar el respectivo ajuste a la pera acta social Nro. 27 la cual fue necesario revisar los valores que se habían presentado y fue necesario ajustar.

El día 12 de octubre de 2023 se llevó a cabo la visita al predio de la familia Vallejo con el objetivo de revisar las obras que se habían acordado relacionado con la adecuación del acceso, al respecto se logró observar con el acompañamiento del componente técnico que ya el tema de la bahía en el área de derecho de vía esta en su estado de terminación y lo relacionado con el acceso se encuentra ya afirmado, es importante mencionar que se está a la espera del inicio del as obras complementarias para este acceso, al respecto se recibió por parte de la delegada de la familia, el acta de asamblea de la asociación de vivienda en donde manifiestan estar de acuerdo en la continuidad del as obras en el espacio que se había concertado inicialmente, de manera que se espera culminar las actividades para poder dar cierre a esta solicitud por parte de la comunidad y las familias de esta zona de intervención.



12/10/2023

Desde el componente social se ha venido sosteniendo la comunicación y dialogo con la institución de la Contraloría General de la Republica a través de su delegado Contralor Provincial para la participación ciudadana con el objetivo de poder coordinar las actividades que se desarrollan de acuerdo a los compromisos adquiridos con esta institución y las respectivas veedurías y comunidades que han manifestado la solicitud de tener espacios de dialogo respecto al desarrollo del proyecto.

El día 30 de octubre de 2023 se sostuvo reunión con los delegados de la familia Vallejo con el objetivo de revisar los compromisos que se pactaron en el marco de las actividades de la adecuación del acceso al predio y las obras complementarias, desde la interventoría se explicó que se lleva la programación normal planificada y que se está a la espera del contratista para dar la fecha de inicio de las actividades finales que permitan cerrar el compromiso.

INVERSIÓN 1%:

En este periodo no se adelantaron actividades que requirieron el acompañamiento del componente de especialista social en esta obligación.

PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO:

El día 03 de octubre de 2023 se adelantó la reunión de trabajo con la profesional de campo de arqueología del frente de obra Mocoa con el objetivo de revisar de manera conjunta el informe de avance del PMA, una vez revisados los documentos en mes de trabajo se hicieron las respectivas recomendaciones, las cuales estuvieron principalmente relacionadas con los soportes anexos a los respectivos informes los cuales deben ser coherentes y coincidir con los periodos de entrega de los mismos.

El día 09 de octubre del presente año se llevó a cabo la revisión del a presentación de los avances relacionados con la implementación del Plan de Manejo Arqueológico PMA del contrato 0964 frente de obra Mocoa en el marco del a visita del ICANH, una vez revisada la presentación se hicieron algunas recomendaciones que son necesarias incluir en esta presentación para poder mostrar de una manera más integral el ejercicio que se ha visto desarrollando en el marco de esta actividad.

Por otro lado, se realizó la revisión del informe de avance del Plan de Manejo Arqueológico correspondiente al mes de septiembre de 2023, con relación a este informe, se hicieron recomendaciones relacionadas con los soportes de la seguridad social del equipo de arqueología y una vez ajustadas estas recomendaciones se procedió a la gestión para la carta de aprobación de este informe, es importante también mencionar que se ha venido insistiendo en la necesidad de las revisión del as respectivas facturas de insumos con base en la aprobación de los montos contractuales.

El día 10 de octubre del año en curso se participó en la reunión de apertura visita de seguimiento del ICANH, en esta reunión el delegado de la institución adelanto su intervención manifestando el objetivo de la reunión y la visita en el marco de los respectivos actos administrativos que se han expedido por parte del ICANH, resaltando que en el mes de julio se expidió el ultimo acto el cual modifico los polígonos de intervención. Por otro lado, se socializó como se va a desarrollar el proceso de seguimiento por parte de la institución y las recomendaciones que se dejan al final de la visita para que se programe el respectivo cronograma de cumplimiento.



10/10/2023

Posteriormente se adelantó la visita de campo con el acompañamiento del delegado ICANH, delegados del área social y técnica de la firma contratista y la interventoría, el recorrido se adelantó principalmente a los sitios de interés del a obra donde se han adelantado las actividades de arqueología y en especial donde se realizó el hallazgo de algunas piezas consideradas de importancia para el proceso, una vez finalizado el

recorrido a la obra se realizó la respectiva reunión del cierre del proceso con las siguientes recomendaciones de parte de la institución:

- Iniciar actividades de laboratorio.
- Tomar puntos de observación en las áreas modificadas de los polígonos específicos.
- Conformar un equipo de arqueología acorde a los frentes de obra activos.
- Adelantar una revisión bibliográfica y de memoria colectiva para contextualizar el camino de Sachamates y los puntos de intervención del proyecto.

El día 31 de octubre de 2023 se llevo a cabo mesa de trabajo con la profesional de arqueología de la firma construcciones el Condor con el objetivo de revisar los avances del APA correspondientes al mes de octubre del año en curso, una vez revisados los respectivos documentos se adelantaron algunas observaciones respecto al informe de la visita de seguimiento del ICANH adelantada el día 10 de octubre y el ajuste de algunos de los soportes de informe, un vez finalizada la mesa de trabajo se recomendó organizar la información para poder radicar de manera oficial el informe para aprobación de esta interventoría.

CONSULTAS PREVIAS:

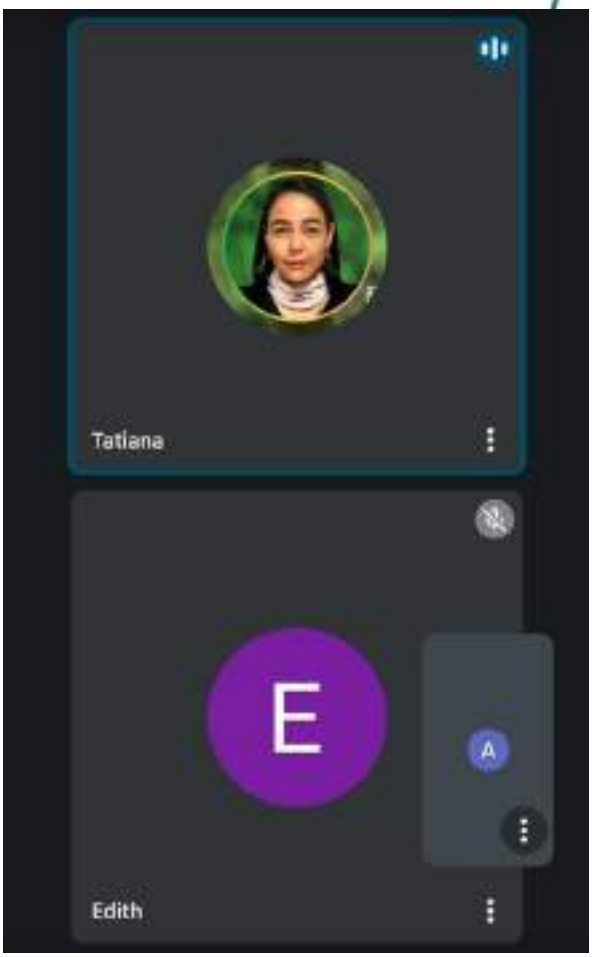
Se sostuvo reunión con el Gestor Social de la SS del INVIAS con el objetivo de coordinar las acciones a desarrollar con las dos comunidades objeto de Consulta Previa, en primera instancia se socializó el estado del arte del proceso de acercamiento y de concertación con la comunidad indígena Camentsá Biya de Sibundoy con los cuales ya se tiene aprobada la ruta metodológica de manera concertada con la comunidad pero han manifestado serias preocupaciones en cuanto a no continuar con estas acciones, al respecto se acordó que se va a presentar una propuesta de trabajo que permita dar inicio a algunas actividades previas en el marco de la ruta metodológica que se contemplaron antes de la pre consulta y que permitirían restablecer las actividades con esta comunidad.

Con relación a la comunidad Camentsá Inga de San Francisco se informó que se esta en el proceso de concertación del cronograma y de los montos de logística para dar inicio a la estructuración de la propuesta final de ruta metodológica, es importante mencionar que

estas actividades deben ser avaladas por la asamblea teniendo en cuenta que una vez se suceda el cambio de gobierno quede ratificado este ejercicio y los respectivos productos que surjan en estas actividades.

El día 05 de octubre del año en curso se llevó acabo reunión con el equipo social de Consulta Previa de la empresa construcciones el Condor y la interventoría con el objetivo de revisar los compromisos adquiridos en la reunión del 26 de septiembre con el ánimo de poder empezar a estructurar el cronograma detallado del as actividades concertadas. En este espacio se discutió que frente a la solicitud de la comunidad de dar una respuesta clara a que va proceder con las reuniones y temas concertados, se acordó que teniendo en cuenta que dentro de la ruta metodológica ya concertada con esta comunidad la cual fue avalada también en asamblea general, se hace necesario de proponer a esta comunidad algunas actividades que permitan por un lado poder recomponer la discusión de dialogo con esta comunidad, pero que también permita avanzar con algunas acciones que en el marco del proceso podrán ser revalidadas en el ejercicio del derecho de Consulta Previa en el marco de la actual resolución o la modificación o expedición de un nuevo acto administrativo.

Es importante mencionar que desde el área social se ha venido en la planificación de poder concretar en lo posible un avance en dicho proceso de Consulta Previa, sin embargo las condiciones del proyecto y por otro lado la posibilidad de modificación de la Licencia Ambiental conlleva a que el actual acto administrativo Resolución 1188 no proceda y se solicite en su momento una nueva procedencia a la DANCP, razón por la cual las comunidades han manifestado su preocupación después de tener un trabajo ya muy avanzado y concertado, sin embargo la estrategia es poder desarrollar acciones que permitan la continuidad de acercamiento con las dos comunidades y por otro lado podamos avanzar con algunas acciones previas a la formalidad de un proceso de Consulta Previa.

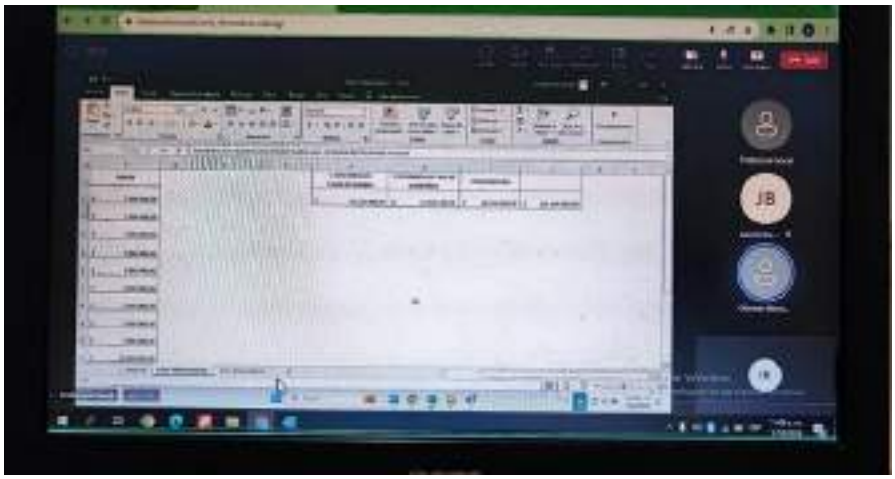


05/10/2023

Se llevo en la misma jornada reunión con Gestor Social de la SS de INVIAS, profesional social de Consorcio San Francisco y la interventoria con el objetivo de socializar las propuestas que se habian definido encuanto al futuro abordaje de actividades con las dos comundiades objeto de Consulta Previa, en primera instancia se socializó la propueta a desarrolalr con la comunidad del Cabildo Camentsá Biya de Sibunoy en cuanto a las activiades que se propne desarrollar relacionadas con actividades previas al proceso de Consulta y que tiene que ver con el levantamiento de una linea base de la comundiad y unas actividades de presentación del proyecto, que formaria parte de la fase de pre consulta y que se validarian en su momento.

Respecto al Cabildo Camentsá Inga de San Francisco es un escenario más favorable en el sentido que con esta comundiad a lafecha nose ha concertado la propuesta de ruta metodologica y se esta en el proceo de oncertación de los presupustos y activiades a desarrolalr para la construcción de este instrumento de planeación. Se presento

finalmente alguans propuestas de fechas para sostener la reunión formal con los representantes de las dos comunidades para abordar estas propuestas.



05/10/2023

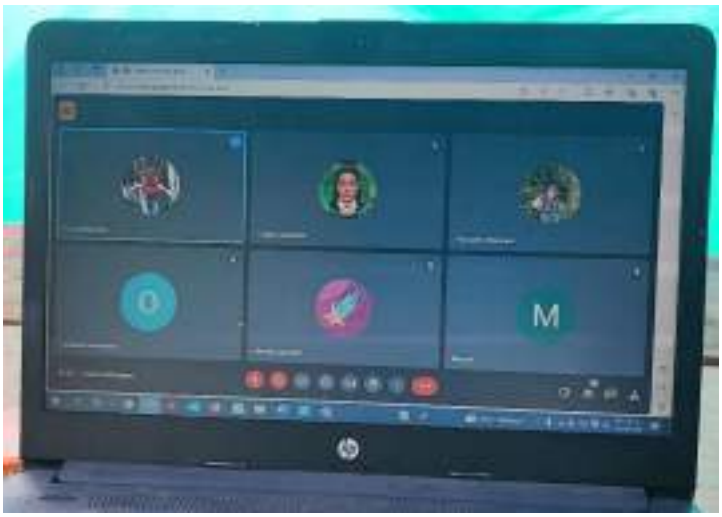
El día 30 de octubre se sostuvo reunión con la profesional de apoyo al proceso de Consulta Previa de la firma construcciones el Condor, esto con el objetivo de poder revisar el respectivo avance de las actividades que se vienen desarrollando respecto a la construcción de la primera fase correspondiente a la línea base y las instrucciones que se dieron en la capacitación a la comunidad el pasado 27 de octubre del presente año.

Comunidad Camentsá Biya - Sibundoy:

El día 06 de octubre del año 2023 se adelantó reunión con el equipo asesor del Cabildo Camentsá Biya de Sibundoy con el objetivo de hacer la revisión de los documentos a remitir del Cabildo Camentsá Biya de Sibundoy relacionados con la concertación de la propuesta de adelantar actividades previas que están relacionadas en el documento concertado de ruta metodológica. Es importante mencionar que la comunidad manifestó la aplicación del derecho fundamental que les aplica teniendo en cuenta que a la fecha se encuentra en firme una resolución que determinó la procedencia de Consulta Previa para esta comunidad en le marco del actual proyecto y la Licencia Ambiental, razón por la cual se tiene ya la concertación de las actividades que están enmarcadas en la Consulta Previa.

El día 10 de octubre de 2023 se llevó a cabo la reunión de presentación del cronograma final de actividades preliminares de ruta metodológica por parte del equipo profesional del

Cabildo Camentsá Biya de Sibundoy, con el objetivo de poder concertar que actividades se podrían llevar a cabo hasta el mes de diciembre, tiempos en que terminaría la actual administración del Cabildo, frente a esta propuesta la comunidad presentó una serie de actividades que se desarrollarán en el resto del mes de octubre y las actividades para el mes de noviembre que requerirían la presencia de las áreas del proyecto para poder desarrollar las socializaciones en los espacios de comunidad, al respecto se concertó que por parte de la firma contratista, la interventoría y la SS de INVIAS se concertará la fecha de visita y acompañamiento a estas actividades.



10/10/2023

El día 27 de octubre del año en curso se adelantó reunión con el equipo profesional de Consulta Previa de la firma construcciones el Condor, con el objetivo de realizar un análisis de las actividades a la fecha y de poder instruir y orientar el ejercicio específico del levantamiento del a línea base, teniendo en cuenta que ya se vienen desarrollando actividades, producto de esta reunión se acordaron los siguientes compromisos.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Remisión de agenda de trabajo para reuniones presenciales.	30 de octubre de 2023	Construcciones El Cóndor
Elaboración de contenido de los enfoques de línea base.	7 de noviembre de 2023	Comunidad
Reunión de seguimiento para socialización interna	7 de noviembre de 2023	Construcciones El Cóndor. Interventoría e

		Invias

Comunidad Camentsá Inga – San Francisco:

El 13 de octubre del año en curso, se llevó a cabo reunión con el Señor Gobernador Cabildo Camentsá Inga San Francisco, al respecto se informó por parte del señor Gobernador que se viene ya trabajando con el equipo de manera interna en las mesa de trabajo internas y de manera coordinada con el profesional social de la firma contratista y acompañamiento de la interventoría, se tienen programadas las mesa de participación en la zona rural del territorio en donde se va a presentar cada uno de los componentes del proyecto, desde la interventoría se manifestó y se recalcó que es necesario tener la documentación necesaria de la memoria de cada uno de los procesos al igual que se valide de manera transparente con la comunidad dado que esta herramienta será la ruta de trabajo para el desarrollo del proceso de Consulta Previa.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este periodo del informe es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones y conclusiones.

- Con relación a los procesos de Consulta Previa es claro que las dos comunidades están exigiendo el derecho fundamental dado que a la fecha esta en pie el acto administrativo Resolución 1188 de 2021 el cual ampara a estas comunidades a la Consulta Previa.
- Se debe tener un control y monitoreo de las actividades que a la fecha viene desarrollando cada una de las comunidades indígena con las cuales se han hecho acuerdos y compromisos y financiamiento de las actividades que están enmarcadas en el PIS y también en las propuestas en el marco de los procesos de Consulta Previa.
- Se debe hacer un análisis jurídico y social en el sentido de considerar el próximo periodo la pertinencia o no de solicitar el desistimiento de la Resolución 1188 en áreas de poder pensar en una nueva solicitud de procedencia de Consulta Previa dada la orientación de una posible modificación de Licencia Ambiental o una nueva Licencia, este componente debe ser analizado con todas las áreas.
- Con respecto a las nuevas alternativas que se están analizando para el cambio del diseño del trazado del proyecto, es fundamenta tener en cuenta el polígono de los actuales Resguardos Indígenas, como también el polígono de utilidad pública enmarcado en la Resolución 05022 de 2016 expedido por el INVIAS.



JOSÉ ANDRÉS ESPAÑA MORA
Especialista de Interventoría – Social
CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
ESPECIALIDAD DE PAVIMENTOS
OCTUBRE DE 2023

ESPECIALISTA: SILVIA CASTRO MORENO
CLIENTE: Instituto Nacional de Vías **-** INVIAS
INFORME: 027

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

No. 977 de 2021 - INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATOS DE OBRA:

No. 1111 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 2 (FRENTE SAN FRANCISCO) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.

No. 964 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA TRAMO 3 (FRENTE MOCOA) EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 2.

1. ACTIVIDADES REALIZADAS

1.1. COMUNICACIONES ATENDIDAS Y REMITIDAS

En el mes de Octubre de 2023 el área de pavimentos recibió la siguiente información para revisión y concepto:

- Vía correo electrónico se recibió el comunicado Radicado: 312-168-20231009001018 remite la versión 2 del informe Vol. VI. Estudio geotécnico y diseño del pavimento Sector 4 del **K4+100 Y K10+622. VERSION 1** de la variante San Francisco-Mocoa

1.2. REUNIONES Y RECORRIDOS

En este periodo no se realizaron recorridos ni comités del área de pavimentos.

1.3. REVISIÓN DE DOCUMENTOS

Tal como se expuso en el numeral 1.1. la información entregada por el Contratista en este periodo fue revisada por la interventoría y se dio el trámite pertinente,

1.4. INFORMES GENERADOS

Tal como se expuso en el numeral 1.1. la información entregada por el Contratista en este periodo fue revisada por la interventoría y se dio el trámite pertinente, para lo cual se resume a continuación los conceptos emitidos por la interventoría así:

Respuesta al comunicado 312-168-20231009001018

Se verifica que las observaciones fueron atendidas por lo cual se emitió la aprobación al diseño de pavimentos del sector en mención.

Así mismo se reitera que la presente aprobación es netamente técnica y no se emite concepto al capítulo de costos y evaluación económica de alternativas incluidas dentro del capítulo 12 del documento.

2. TEMAS PENDIENTES Y CAUSAS DE SU NO DEFINICIÓN

A corte del informe de octubre de 2023, los estudios y diseños que a la fecha se encuentran aprobados o pendientes de atención de observaciones emitidas por la interventoría del componente de pavimentos se relacionan en el siguiente numeral.

3. ESTADO ACTUAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

Haciendo un resumen de los documentos que han sido aprobados se tiene:

- ✓ El contratista hizo entrega del prediseño de pavimentos del frente Mocoa y frente San Francisco, el informe fue revisado y firmado por la interventoría para los fines pertinentes.
- ✓ Se emite aprobación a la metodología para la elaboración de los diseños Fase III del sector Mocoa.
- ✓ Se emite aprobación a la metodología para la elaboración de los diseños Fase III del sector San Francisco.
- ✓ Se cuenta con aprobación del informe de estudios y diseño del sector entre el k10.6 al k11.6
- ✓ Se cuenta con aprobación del informe de estudios y diseño del sector entre el k11.6 al k13.6.

- ✓ Se cuenta con aprobación del informe de estudios y diseño del sector entre K2+462.72 al K4+100 de la variante San Francisco –Mocoa.
- ✓ Se cuenta con aprobación del informe de estudios y diseño del sector 1 frente san Francisco.
- ✓ Se cuenta con aprobación del Estudio geotécnico y diseño del pavimento Sector 2 K7+120 – K8+078.45 de la variante San Francisco-Mocoa
  Se cuenta con aprobación del Estudio geotécnico y diseño del pavimento Sector 2 K4+100 y K10+622. version 1 de la variante San Francisco-Mocoa

Estudios entregados y el estado es:

- ➢ Se recibió el Estudio geotécnico y diseño de pavimentos del segmento de empalme sector 1 y 2" del tramo entre las abscisas K6+711.49 y K7+129.54, el cual fue devuelto con observaciones en espera que el contratista atiende y remita nuevamente.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A la fecha se revisó y dio aval por parte del área técnica de pavimentos de la interventoría a los informes del pre diseño pavimentos del sector 2 y sector 3 de los frentes Mocoa y San Francisco.

Se cuenta con documento de metodología para el desarrollo de los estudios y diseños de pavimentos fase III para el sector 2 Mocoa y sector 3 San Francisco.

Se cuenta con aprobación del informe de estudios y diseños del sector entre el k10.6 hasta el al k13.6 y del K2 al K4 sector 4 y el tramo del sector 1, de igual forma está aprobado el diseño del sector del k7+120 al k8+078 y el sector de empalme entre el sector 1 y 2 y del K4+100 al k10+622. De igual forma esperamos la entrega de los demás estudios y diseños según establece el contrato por Kilómetros, en los últimos meses no se ha recibido nada adicional.

Sin otro particular,

SILVIA CASTRO MORENO
Especialista de Interventoría – PAVIMENTOS
Matricula profesional 25202095693 CND
CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

PROYECTO:

Construcción, mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible de la variante san francisco – Mocoa tramo 3 (frente Mocoa) en el departamento de putumayo, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". modulo 2.

Componente de tránsito y transporte.

El mes de octubre de 2023, se revisó y emitió observaciones por parte de interventoría a los diseños de señalización presentados bajo los radicados Putumayo 04-3413-23 y 04-3880-23. Entrega versión RB4 Diseño Geométrico K2+462.72 – K10+622.22 en el Sector 4. Radicados: 312-168-20230825000913 y 312-168-20231019001029. CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO, para los cuales se emitiendo las siguientes observaciones:

De acuerdo con los documentos entregados dentro del diseño geométrico y señalización del tramo vial comprendido entre el K2+462.72 – K10+622.22 en el Sector 4, se adelantó revisión a los siguientes planos:

- SFM-S4-DG-SÑ-RB4-01
- SFM-S4-DG-SÑ-RB4-02
- SFM-S4-DG-SÑ-RB4-03
- SFM-S4-DG-SÑ-RB4-04

Para lo cual a continuación, se emite los siguientes comentarios:

Plano SFM-S4-DG-SÑ-RB4-01

- Tramo entre abs K2+462 y K3+600 (longitud 1138 metros). Verificar implementación de señales tipo SR-26 como complemento a la demarcación vial y reglamentando la prohibición de adelantamiento. La verificación debe contemplar distancia de señales y coordinación con otras, evitando que se genere confusión para los usuarios del tramo vial.

  Así mismo, verificar la conveniencia de implementación de señales tipo SP-07, SP-08 “curvas sucesivas” y SR-30 “máxima velocidad permitida” para los dos sentidos vehiculares y adelantar análisis para la ubicación de barreras laterales flexibles en las curvas con K2+620, K2+900, K3+100, K2+230, K3+500, K3+650, K3+800 y k4+400 de acuerdo a los criterios establecidos en la Guía para el diseño, aplicación y uso de sistemas de contención vehicular, documento emitido por la Agencia Nacional de Seguridad Vial.

- Verificar la conveniencia de propuesta de leyenda “FRENAR CON MOTOR” para implementación de señal informativa ya que no es recomendable. Las señales informativas orientan e informan a los conductores. Se recomienda complementar son señales tipo SP-27 “Pendiente fuerte de descenso”.

Plano SFM-S4-DG-SÑ-RB4-02

- Verificar la conveniencia de implementación de señales tipo SP-27 y SR-30 “máxima velocidad permitida” para los dos sentidos vehiculares y adelantar análisis para la ubicación de barreras laterales flexibles en las curvas con K5+300. Debido al alineamiento recto y pendiente alta. Se recomienda la implementación

de bandas alertadoras antes del inicio de curva descendente del K5+500 acompañadas con señal tipo SP-24.

- Para el tramo entre K5+500 y K6+400 verificar implementación de señales tipo SR-26 y SR-30 para los dos sentidos vehiculares en varios puntos del tramo.

- Verificar la implementación de barrera lateral flexible para la curva del K6+600. Ver Guía para el diseño, aplicación y uso de sistemas de contención vehicular, documento emitido por la Agencia Nacional de Seguridad Vial.

Plano SFM-S4-DG-SÑ-RB4-03

- Para el tramo entre K7+000 y K7+800 verificar implementación de señales tipo SR-26 para los dos sentidos vehiculares, así mismo, propuesta de implementación de señales SP-01 y SP-02 de cuerdo al sentido de la curva que corresponda.

- Para el tramo entre K7+800 y K8+500 verificar implementación de señales tipo SP-05 y SP-06 de acuerdo al sentido de la curva, acopadas con señales SR-26 y SR-30.

- Para curva K8+600 verificar y proponer la implementación de barreras laterales rígidas tipo new jersey y verificar la implementación de bandas alertadoras antes del inicio de curva descendente.

Plano SFM-S4-DG-SÑ-RB4-04

- Para el tramo entre K8+760 y K9+100 verificar implementación de señales tipo SR-26 para los dos sentidos vehiculares.

- Para el siguiente tramo con curvas sucesivas, verificar propuesta de implementación de señal tipo SP-06 “curva y contracurva cerrada primera a la derecha”, para lo cual se sugiere la implementación de so señales tipo SP-02 y SP-01 en los puntos mostrados.

- Para el tramo entre K9+900 y K10+400 verificar implementación de señales tipo SR-26 para los dos sentidos vehiculares.

- Para la curva K10+480 verificar y proponer la implementación de barreras laterales rígidas tipo new jersey y verificar la implementación de bandas alertadoras antes del inicio de curva descendente.

En forma general para todo el tramo de diseño presentado, verificar y ajustar:

- Para el todo el diseño de señalización del tramo en revisión, se recomienda verificar la implementación de señales tipo SP-21 y SP-22 “Incorporación de tránsito desde la izquierda o derecha” (según el caso), para varios puntos con el fin de prevenir a conductores de puntos de accesos vehiculares.

- Revisar la implementación de barreras de contención vehicular lateral acompañadas con la ubicación de delineadores verticales de curva horizontal, especialmente en aquellas curvas de radios menores. Se recomienda verificar lo establecido en la Guía para el diseño, aplicación y uso de sistemas de contención vehicular, documento emitido por la Agencia Nacional de Seguridad Vial. Se presentan puntos sin barreras laterales para los cuales se sugiere la implementación de este tipo de elemento vial.

- En complemento del anterior punto, el documento Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial, debe contener el análisis de implementación de barreras laterales para todo el tramo de estudio. Así mismo, basados en el análisis de velocidades y diseños geométricos, se solicita verificar la viabilidad de implementación de algún tipo de reductor de velocidad como son bandas alertadoras en los puntos o sectores más críticos o curvas con radios menores con pendientes longitudinales altas, especialmente (sin limitarse a éstas) entre las abscisas K7+680 y K7+810, tramo con curva vertical y en el tramo entre las abscisas K8+790 y K8+980, diseño con curva horizontal sugiriendo que se propongan bandas alertadoras antes y después de la curva. Revisar capítulo 5.9. BANDAS ALERTADORAS del manual de señalización, con el fin de evaluar la conveniencia del tipo de bandas alertadoras (resaltados o de bajo relieve indicando su altura o profundidad).

- Dentro del diseño de señalización horizontal o demarcación, para todo el tramo se contempla una sola línea divisoria de carril o línea central continua, se sugiere verificar si aplica la implementación de doble línea de acuerdo al ancho de calzada, basados en los criterios establecidos en el manual de señalización para este tipo de demarcación.

- Para la demarcación propuesta de líneas de carril y de borde, se sugiere la implementación de tachas reflectivas acorde a las distancias y reflectividades propuestas en el manual de señalización vial.

- En cuanto a la propuesta de implementación de los resaltos parabólicos sobre puntos del tramo vial de estudio, se sugiere verificar la conveniencia de implementación, para lo cual se sugiere revisar lo descrito en el capítulo *5.8. REDUCTORES DE VELOCIDAD, RESALTOS* del manual de señalización vial, en donde se especifica entre otras cosas lo siguiente:

  Teniendo en cuenta que los resaltos son muy restrictivos para los conductores, no se debe permitir su uso en los siguientes casos:
  - *Vías urbanas principales (o de jerarquía superior) o calles que enlacen a estas*
  - *Vías urbanas con volumen vehicular diario superior a 500 vehículos*
  - *Vías urbanas cuyo porcentaje de vehículos pesados supere el 5%*
  - ***Vías interurbanas, excepto en acceso para peajes, estaciones de peajes, a la llegada a puestos de control y sitios donde el estudio técnico de ingeniería lo recomienda por una situación especial.***
  - ***Vía con pendientes superiores a 8%***

  - La señalización propuesta en diseños debe cumplir con las especificaciones dadas en la resolución 1885 de 2015 o manual de señalización vial de carreteras a nivel nacional, en cuanto a tamaño, tipo de material, reflectividad, entre otras.

Sin otro en particular,



Ing FABIAN GONZALEZ HERNANDEZ
Especialista de tránsito
CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
INTERDISEÑOS S.A.

8.6 MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RECURSOS

	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-001
	MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RECURSOS	VERSIÓN 1
		Página 1 de 1

Proceso o Proyecto:	Proceso de Prestación del Servicios - Proyecto Putumayo04	**Fecha de Actualización de la Matriz:**	02/03/2023	**Fecha de Evaluación de la Eficacia:**	2-mar-23
Responsable del Proceso	(Director de Interventoría)- Responsables de áreas de interventoría (Área: Ambiental, SST , Social , Técnica)	**Responsable (s) de la Actualización**	Todas la áreas del proyecto	**Responsable (s) de la Evaluación de la Eficacia:**	Director de Interventoría
Objeto del Proceso/ Proyecto	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO				

Identificación de Riesgos y Oportunidades					**Controles Existentes**	**Evaluación y Valoración**				**Tipo de Acción de Tratamiento**	**Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades**			**Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes**				**Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes**		
Riesgo / Oportunidad	**Interno o Externo**	**Entorno**	**Descripción del Riesgo/ Oportunidad**	**Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad**		**Consecuencia**	**Probabilidad**	**Nivel Probabilidad por Consecuencia**	**Valoración**		**Actividad**	**Responsable**	**Fecha Programada de Cumplimiento**	**Periodicidad de Seguimiento**	**Fecha**	**Observaciones**	**Cumplimiento**	**Descripción**	**Eficacia de la Acción**	**Acción**
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	El contrato de obra objeto de interventoría tiene un proceso fallido, acciones u órdenes judiciales o administrativas o no hay posibilidad de iniciarlo debido a no haber suscrito el contrato principal de obra.	No se puede iniciar la ejecución del contrato de obra, ni el de interventoría por ende	Ninguno	2	2	4	Riesgo Bajo	Compartir o transferir	Se suspende el proceso de contratación de interventoría hasta no contar con el contrato de obra debidamente legalizado. El oferente mantiene sus términos y prorroga la póliza de seriedad, si ya la presentó, hasta por seis (6) meses respecto del plazo inicial.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Con las acciones implementadas se elimino la probabilidad ocurrencia del riesgo	Eficaz	Incluir las acciones para abordar el riesgo en controles existentes y garantizar el mantenimiento.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Cambios en el flujo de caja del contrato de interventoría por efectos del contrato de obra, debido a la variación de las dedicaciones mínimas establecidas en el contrato, ya sean valles o picos en distintos momentos del plazo contractual.	Se altera el Cronograma de obra - PDT del contratista de obra y su programación cambia el PAC de interventoría.	Ninguno	3	4	12	Riesgo Moderado	Reducir	Al revisar y aprobar las programaciones de la obra, el interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos, distribuyendo el personal para optimizar el recurso exigido	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Se presentan acciones judiciales o de hecho, que impiden el inicio de las actividades o determinan las suspensión de las mismas. Grupos de interés acuden ante la autoridad o juez del caso quien profiere una orden contra los intereses del proyecto, a pesar de la debida diligencia del contratista y oportuna atención de los trámites y acciones que corresponden.	Se modifica o atrasa el cronograma de Obra - PDT o, eventualmente, se suspende el contrato de obra y por tanto el de interventoría.	Asesoría legal permanente	2	2	4	Riesgo Bajo	Compartir o transferir	Al ocurrir el cambio o suspensión en las programaciones de la obra, el interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos, distribuyendo el personal para optimizar el recurso exigido. De llegar a requerirse el INVIAS estudiará la pertinencia de eventualmente modificar el contrato de interventoría.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	Se presenta oposición social, acciones de facto o acciones tipificadas en la legislación penal, que sean ocasionadas por grupos de interés o terceros que quebranten el orden público y que impidan el inicio o determinen la suspensión de actividades principales del contrato de obra.	Se modifica o atrasa el cronograma de Obra - PDT o, eventualmente, se suspende el contrato de obra y por tanto el de interventoría. Suspensión de contratos, paro de actividades en los proyectos, amenazas, rotación de personal, falta de cumplimiento técnicos y de seguridad, demoras en el cronograma incremento del valor del proyecto.	Personal de interventoría realiza acompañamientos a las reuniones con comunidad, instituciones gubernamentales y de participación comunitaria	3	3	9	Riesgo Moderado	Evitar	Se deberá realizar una gestión social adecuada durante la ejecución del contrato. En caso de requerirse, eventualmente el INVIAS apoyará la gestión social que adelante el contratista, y evaluará la pertinencia de pactar posibles modificaciones o suspensiones al contrato. El interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos, distribuyendo el personal para optimizar el recurso exigido.	Gestión social	semestral	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Otros contratistas o proyectos del INVIAS interfieren con el contrato impidiendo su normal desarrollo. Durante su ejecución se identifica que otros contratos también intervienen en la misma zona de influencia, afectando el inicio o normal ejecución de un frente de obra.	Se modifica o atrasa el cronograma de Obra - PDT o, eventualmente, se suspende el contrato de obra y por tanto el de interventoría.	Verificación de otros contratos en el área de influencia del proyecto	2	2	4	Riesgo Bajo	Compartir o transferir	Al ocurrir el cambio o suspensión en las programaciones de la obra, el interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos, distribuyendo el personal para optimizar el recurso exigido. De llegar a requerirse el INVIAS estudiará la pertinencia de pactar eventuales modificaciones al contrato de interventoría.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Otros contratistas o proyectos que no controla el INVIAS interfieren con el contrato impidiendo su normal desarrollo. Durante su ejecución se identifica que otros contratos también intervienen en la misma zona de influencia, afectando el inicio o normal ejecución de un frente de obra.	Se modifica o atrasa el cronograma de Obra - PDT o, eventualmente, se suspende el contrato de obra y por tanto el de interventoría.	Verificación de otros contratos en el área de influencia del proyecto	2	4	8	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Una vez identificado, el interventor debe validar y revisar que el contratista mantenga los canales de comunicación y coordinación con los demás proyectos que le afectan o puedan llegar a afectarle, y verificar y aprobar el Cronograma de obra- PDT ajustado por el contratista de obra, de acuerdo con las condiciones contractuales pactadas; o revisar y aprobar las reprogramaciones, si fuere necesario. En caso de requerirse, el INVIAS evaluará (en caso extremo) la pertinencia de eventuales modificaciones al contrato o eventuales coordinaciones interinstitucionales.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Demoras en obtener, avales, permisos y autorizaciones de otras entidades, y Empresas de servicios públicos domiciliarios. A pesar de la debida diligencia del contratista, con la calidad y oportunidad rigurosa, otras entidades no atienden oportunamente la gestión requerida.	No se puede realizar la intervención en la prioridad o tramo inicialmente previsto, o se atrasan las actividades afectadas por los permisos.	Seguimiento al contratista	3	3	9	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Hacer el acompañamiento al contratista de obra para realizar una coordinación interinstitucional oportuna. En caso de requerirse, el INVIAS evaluará la ejecución de las medidas que correspondan, y una vez ocurridas las mismas, el interventor deberá estar disponible para apoyar a la Entidad en lo que se requiera	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Ampliación o modificación de las medidas de restricción a la movilidad o prestación de servicios, por emergencia sanitaria o pandemia. La administración pública profiere actos administrativos con nuevas reglas o extensión de las actuales, hasta la fecha la ejecución de obras hace parte de las excepciones, pero se debe observar y cubrir las medidas de bioseguridad y distanciamiento social.	Parálisis o disminución del ritmo esperado de trabajo.	Seguimiento a protocolo de bioseguridad	3	3	9	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	El interventor debe prever un plan de acción adecuado al contexto de las medidas normativas de bioseguridad. Si fuere necesario, el INVIAS evaluará la pertinencia de pactar eventuales modificaciones al contrato.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Contagio de COVID-19 al personal involucrado en la ejecución de las actividades de interventoría.	Parálisis o disminución del ritmo esperado de trabajo. Ausencia o alta rotación del personal involucrado en las actividades de interventoría.	Seguimiento a protocolo de bioseguridad	2	3	6	Riesgo Bajo	*Reducir	Realizar todos los controles y cumplir con el estricto seguimiento de las medidas normativas de bioseguridad y distanciamiento social, así como el control de accesos de personal interno y ajeno a la interventoría.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Ampliación, suspensión o modificación de las medidas de bioseguridad, por emergencia sanitaria o pandemia. La administración pública profiere actos administrativos con nuevas reglas o extensión de las actuales.	Aumento o disminución en los valores estimados para la implementación de medidas de bioseguridad.	Seguimiento a protocolo de bioseguridad	2	3	6	Riesgo Bajo	Compartir o transferir	El interventor debe tener en cuenta en la estimación de los valores para la implementación de las medidas de bioseguridad, que estas son temporales o transitorias y dependen de la normatividad que profiera la administración pública. En caso de requerirse, el INVIAS evaluará la pertinencia de pactar eventuales modificaciones al contrato.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Reclamación de indemnizaciones y reparaciones de terceros, debido a daños a bienes, muerte o lesiones de terceros en accidentes en predios, o por errores en el manejo de las actividades de la interventoría.	Afectación patrimonial del interventor y eventualmente llamamiento solidario al INVIAS.	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	*Reducir	Suscribir los seguros correspondientes conforme lo estipulado en el contrato de interventoría para reparar a la víctima integralmente, en la cuantía y plazo de vigencia indicada en el contrato.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Reclamación de indemnizaciones y reparaciones de empleados del interventor, debido a muerte o lesiones por accidentes de trabajo.	Afectación patrimonial del interventor y eventualmente llamamiento solidario al INVIAS.	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	*Reducir	Suscribir los seguros correspondientes conforme lo estipulado en el contrato de interventoría para reparar a la víctima integralmente, en la cuantía y plazo de vigencia indicada en el contrato	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Si en desarrollo del contrato, el interventor hace uso de drones para toma de registro fotográfico o video, pueden ocurrir accidentes que afecten al personal de la obra, personal de interventoría o incluso a terceros. El piloto podría perder el control del dispositivo por fallas humanas o técnicas.	Afectación patrimonial del interventor y eventualmente llamamiento solidario al INVIAS.	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	*Evitar	Si el Interventor decide utilizar este tipo de tecnología deberá contar con todos los permisos y el personal calificado para la utilización de este equipo. De igual manera, deberá contar con una póliza de seguro de vehículos aéreos no tripulados.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	El interventor no efectúa la debida verificación y control de la implementación de las Especificaciones Técnicas por parte del contratista, por ende no realiza la estimación necesaria para la realización de los ensayos de comprobación correspondientes.	Multas, sanciones legales o perdida de la buena imagen de Interdiseños	Seguimiento permanente por parte de todos los colaboradores en el cumplimiento de Interdiseños y el apéndice técnico 3, especificaciones técnicas evaluar la incidencia de la aplicación de las especificaciones técnicas del proyecto. Con la presentación de la propuesta económica se compromete a ejecutar el contrato de interventoría con la calidad requerida y bajo los parámetros de las especificaciones técnicas aplicables.	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Inspecciones permanentes a las actividades desarrolladas por el Contratista, por medio herramientas definidas en el Contrato. Seguimiento permanente a los entregables del Contratista verificando el cumplimiento de la normatividad para la entrega oportuna de los productos al cliente	Residentes	Permanente	Semestral	1. 02/07/2023 2. 02/01/2024	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	ECONÓMICO	Variaciones de factores macroeconómicos, tasas de impuestos, cargas parafiscales, tributos, timbres, estampillas, u otras cargas de origen impositivo, debido a los cambios que se puedan presentar en virtud de la normatividad vigente.	Variación en los gastos y costos de operación considerados por el interventor	Presupuesto del proyecto	4	2	8	Riesgo Moderado	*Reducir	Considerar en el presupuesto los efectos posibles por variaciones en impuestos, cargas parafiscales, tributos, timbres, estampillas, o cargas de origen impositivo.	Comercial	AL presentar la propuesta	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Incurrir en prácticas que contravengan la ética, la moral y/o la transparencia, para beneficio propio o de terceros	♦ Afectación de las condiciones económicas y técnicas del contrato. ♦ Impacto negativo en la imagen de la Entidad. ♦ Litigios entre el oferente y/o interventor con la Entidad, con el consecuente desgaste administrativo que ello conlleva. ♦ Posible detrimento patrimonial del INVIAS ♦ Afectación en el cumplimiento del objeto contractual. ♦ Afectación en el desarrollo de ejecución del contrato de interventoría y los objetivos de la Entidad. ♦ Afectación a las comunidades beneficiadas por el proyecto. ♦Terminación anticipada del contrato ♦	Personal idóneo y competente para el desarrollo de actividades de interventoría Se realiza seguimiento permanente por parte del personal por parte de la Dirección de interventoría	4	1	4	Riesgo Bajo	*Reducir	Interventor: ♦ El Interventor informa sobre los hechos y aportará los soportes que se requieran para el estudio de la Entidad o la instancia competente. ♦ El interventor deberá cumplir con el compromiso de Integridad, Transparencia y Confidencialidad, el Pacto de Excelencia y demás documentos definidos por la Entidad para dicho fin. ♦ El interventor adelantará acciones que promueven en el personal asignado al proyecto, conductas de no tolerancia al soborno, a la corrupción y sus efectos. INVIAS: ♦ La Entidad podrá capacitar a su personal, contratista e interventoría, respecto a conductas de no tolerancia al soborno, a la corrupción y sus	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Demoras en la gestión de autorizaciones requeridas para la validación por parte de entidades distritales, el Contratista o el Cliente INVIAS (Secretarias municipales, movilidad y otras entidades)	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Informe al cliente de los retrasos de entidades extremas y sus consecuencias	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Cambios en la regulación y/o normatividad técnica durante la ejecución del proyecto (de carácter ambiental, urbanístico, de las redes de servicios públicos)	Modificaciones de las condiciones técnicas, retrasos en el cronograma afectaciones a las condiciones económicas del contrato	Verificación constante de los especialistas de las áreas sobre la normatividad vigente.	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Asesoría jurídica permanente Comités de obra, comunicados al Contratista, seguimiento permanente a cambios de normatividad	Dirección de proyecto Asesor Jurídico	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia la realización de los comités de obra semanales.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Demoras en la gestión de validación de diagnósticos por parte del Contratista.	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución	Seguimiento permanente al Plan de traslado y/o protección de redes	4	3	12	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Revisión de interferencias presentadas por el Contratista - mesas de trabajo	Dirección de proyecto y ingeniero de redes	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se han suministrado los diagnósticos por el INVIAS los cuales son validados por el contratista	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Entrega no adecuada de los productos de especialistas - conceptos o No disponibilidad de especialistas cuando se requiera	Atraso en la ejecución de las actividades	Seguimiento a especialistas Evaluación de desempeño de especialistas	4	3	12	Riesgo Moderado	Reducir	1. Revisión de productos de especialistas 2. Comunicación permanente con los especialistas	Dirección de proyecto	1. Permanente 2. Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Cuando se requiere apoyo de los especialistas se gestiona por la Dirección de interventoría, en caso de requerirse se gestiona respuesta a través de la Gerencia Técnica	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	No contar con la información requerida del Contratista de obra (Actas, informes y demás documentos)	Atrasos en la programación de obra	Estudios del Proyecto	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Solicitar la información con tiempo de acuerdo a la programación con el fin de gestionar su aprobación oportuna	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se ha realizado llamados de atención al contratista y se realizo el primer apremio ya que afecta el producto de la interventoría, se realizo el primer apremio por entrega de documentos Laboratorio y entrega de ensayos de laboratorio	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Identificar los daños, afectaciones, etc. que se presenten en un respectivo tramo u obras.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Seguimiento permanente al Contratista en obra.	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No identificar defectos en materiales de construcción o en productos terminados para instalación	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Verificación de cumplimiento de especificaciones	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento permanente al Contratista en obra, análisis de laboratorios cuando se consideren, solicitud de documentación al Contratista que garantice la gestión oportuna	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista. Registro diario en bitácora de obra	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGINVIASZACIÓN - PROCESOS	No recibir las obras ejecutadas por el Contratista.	Retrasos en el cronograma	Plan de Obras - anexo técnico 3, especificaciones técnicas	2	4	8	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con el Seguimiento técnico y legal constante al contrato Asesoría Jurídica permanente	Dirección de proyecto y Residentes	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	a la fecha no se han recibido obras.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No actualizar oportunamente la información necesaria, e ingresar los datos a los sistemas de información que el cliente solicite.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Informes Mensuales, Anexo SIAC y herramienta SharePoint.	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales, se realiza de todas las actividades definidas en la planificación del proyecto así no se ejecuten estas en el periodo.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se esta suministrando toda la información requerida por la entidad	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Realizar verificaciones en campo con documentos obsoletos	Control no efectivo por la Interventoría	Ninguno	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	seguimiento y control documental de las copias controladas del proyecto	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Control de diagnósticos	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - INFRAESTRUCTURA	No estar informado de las actividades que ejecuta el Contratista	Ejecución de obras sin control de la Interventoría	Seguimiento al plan de obras	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Recorridos frecuentes al proyecto y comparación con programación semanal y plan de obras del proyecto	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista. Registro diario en bitácora de obra	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - INFRAESTRUCTURA	Construir obras diferentes a las diseñadas por parte de quien ejecuta el contrato de obra.	Incumplimiento a requisitos del cliente Producto no conforme	Estudios del Proyecto	4	1	4	Riesgo Bajo	Evitar	Revisión con copias controladas de las acciones ejecutadas por el Contratista	Dirección de proyecto - Residentes	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista. Registro diario en bitácora de obra	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - INFRAESTRUCTURA	Ejecutar obras sin el cumplimiento de especificaciones	Incumplimiento a requisitos del cliente Producto no conforme	Especificaciones técnicas del contrato de obra	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Revisión de registros de calidad y observaciones directas en campo	Dirección de proyecto - Residentes	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista. Registro diario en bitácora de obra	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No entregar los documentos controlados al profesional del área para control en obra.	Ejecución de obras sin control de la Interventoría	Ninguno	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Diligenciar el listado de control de registros y documentos Entrega de documentos controlados	Dirección de proyecto - Residentes	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia el listado de control de documentos del proyecto vigentes	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No contar con los recursos para inspección, medición y ensayo por parte de la interventoría.	No se puede verificar por la interventoría la conformidad de la ejecución de las obras diseñadas y aprobadas	Ninguno	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Gestionar ensayos con el laboratorio del otro frente de obra	Dirección de proyecto	mar-22	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	El Plan de inspección y ensayos aprobado incluye una cantidad de ensayos que no se encuentra en concordancia con el presupuesto asignado para esto.	Incumplimiento a requisitos del cliente	Ninguno	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Gestionar ensayos con el laboratorio del otro frente de obra Solicitar asesoría a Gerencia técnica y Gerencia jurídica con el fin de buscar una justificación técnica para el INVIAS y disminuir la frecuencia de ensayos establecida en el Plan de inspección y ensayos.	Dirección de proyecto	1. 1/03/2022 2. Julio 2022	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No reportar todos los ensayos realizados al cliente en los informes	Incumplimiento a requisitos del cliente	Se dispone de ingeniero de apoyo al residente quien es el responsable de consolidar toda la información	4	1	4	Riesgo Bajo	Evitar	Inducción al residente e ingeniero de apoyo	Dirección de proyecto	ene-22	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia el reporte de todos los ensayos de acuerdo al plan e inspección y ensayos	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No contar con el apoyo de profesionales especializados de la interventoría	Producto no conforme - incumplimiento de especificaciones y controles específicos	Se dispone de especialistas en las áreas de acuerdo al plan de cargas y en caso de no tener asignado al proyecto se dispone de especialistas de planta que apoyan el proyecto	4	2	8	Riesgo Moderado	Evitar	Solicitar a la gerencia técnica apoyo de los especialistas de planta cuando se requiera	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se cuenta con especialistas de planta en inerdiseños que apoyan todos los proyectos	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Accidentes en área de desarrollo del Contrato - Planes de Manejo de Tránsito	Daños a terceros - lesionados - Muertos	Manual de Señalización Vial y PMT específicos	5	2	10	Riesgo Moderado	Evitar	Seguimiento a la implementación de PMT conforme al Manual de Señalización Vial, tipo de Plan, señales requeridas y localización en el sitio (cono de visibilidad)	Dirección de proyecto Residente	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se cuenta con control de vehículos de la interventoría	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	No ejecución de tramites (permisos, licencias, radicación de documentos) con autoridades por parte del Contratista	Retrasos en la ejecución del proyecto	Seguimiento permanente al cumplimiento de requisitos contractuales y legales de los Contratistas El área ambiental remite al área técnica a través de correo electrónico, la trazabilidad de los permisos ambientales y copia de los actos administrativos (permisos ambientales y sus respectivas modificaciones) para que el área técnica tenga conocimiento de las obras que están autorizadas e informe al área ambiental cuando se estén construyendo obras no contempladas en las autorizaciones ambientales, para que el área ambiental verifique si requiere o no permiso ambiental. Recorridos conjuntos con el Contratista de verificación en campo.	3	3	9	Riesgo Moderado	Evitar	Solitud oportuna de tramites a realizar por parte del Contratista con autoridades	Residente Ambiental Especialista Ambiental	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Infracciones ambientales por incumplimiento de normas u obligaciones establecidas por Autoridades Ambientales o por generación de daño ambiental por actividades inadecuadamente ejecutadas por el Contratista. (responsabilidad solidaria).	Medidas preventivas: -Decomiso de elementos -Suspensión de obra o actividad Sanciones: - Multas (económica) - Cierre temporal o definitivo -Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro -Demolición de obra a costa del infractor. - Trabajo comunitario Medidas compensatorias imputables al Contratista	Recorridos continuos para la verificación del cumplimiento ambiental en el proyecto. Comunicados para solicitar correctivos a observaciones evidenciadas en campo. Matriz de cumplimiento de actos administrativos. Recomendaciones y/o sugerencias de los posibles acciones a realizar para dar cumplimiento. El área ambiental remite al área técnica a través de correo electrónico, la trazabilidad de los permisos ambientales (permisos ambientales y sus respectivas modificaciones) para que el área técnica verifique en campo, que los parámetros de construcción de obras (puentes, obras hidráulicas, muros, diques) sean los autorizados por la Autoridad Ambiental.	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Continuar con la gestión de los especialistas ambientales en los proyectos en ejecución e informar a la INVIAS sobre presuntos incumplimientos que puedan afectar el buen desarrollo del proyecto.	Residente Ambiental Especialista Ambiental Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 04/01/2023 2. 04/03/2023 3. 04/06/2023 4. 04/09/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Solicitud de modificaciones de permisos y/o autorización debido a cambios sustanciales en el diseño.	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución	Seguimiento permanente al cumplimiento de requisitos contractuales y legales de los Contratistas	3	3	9	Riesgo Moderado	Asumir	Informe al cliente de los retrasos por parte de las Autoridades Ambientales y sus consecuencias	Residente Ambiental Especialista Ambiental Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se mantiene informado al INVIAS frete a cualquier demora en el proyecto	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Obras solicitadas por la autoridad ambiental posteriores a la expedición de la licencia ambiental y/o permisos, no imputables al Contratista	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución	Seguimiento permanente al cumplimiento de requisitos contractuales y legales de los Contratistas	3	3	9	Riesgo Moderado	Asumir	Informe al cliente de los retrasos por parte de las Autoridades Ambientales y sus consecuencias	Residente Ambiental Especialista Ambiental Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	N/A en el periodo	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Cambios Climáticos que no permiten la ejecución del proyecto. Eventos naturales Incendios o eventos naturales que puedan generar daños en la información física del proyecto.	Paro temporal en actividades del proyecto.	Implementación Plan de contingencias en el área afectada del proyecto	1	2	2	Riesgo Insignificante	Asumir	Estar informado de cualquier cambio climático que pueda afectar el desarrollo de actividades en el proyecto. Plan de contingencias del proyecto	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Actualmente en temporada de lluvias se ha visto afectada la ejecución de las obras.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Que suceda un accidente laboral en los términos de la Ley 1562 de 11 Jul de 2012, en su articulo 3, por no cumplimiento de las normas y requisitos de seguridad industrial del SG-SST. Artículo 3°. Accidente de trabajo. Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.	Retrasos en el cronograma Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales Insatisfacción del cliente	Inspecciones de seguridad industrial. Entrega de dotación y Epps acordes a las actividades desarrolladas. En caso tal, efectuar la Investigación de accidente de trabajo de trabajo, en los términos de la resolución 1401 de 2007, con el propósito de tomar las medidas preventivas y correctivas que den lugar a futuros eventos.	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Cumplir con los procedimientos de seguridad establecidos en el SG-SST. Contar con la seguridad social de todo el personal de obra y administrativo. Inspecciones permanentes a las actividades desarrolladas por el Contratista, por medio de formatos de inspección. Capacitaciones	SST	Mensual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se cuenta con dos Inspectores SST por parte de la Interventoría, quienes debe controlar los riesgos del personal de la interventoría y supervisar el cumplimiento de la normatividad de seguridad y salud en el trabajo del Contratista.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	Paros o asonadas que afectan el desarrollo normal del proyecto	Suspensión de contratos, paro de actividades en los proyectos, amenazas, rotación de personal	Personal de interventoría realiza acompañamientos a las reuniones con comunidad, instituciones gubernamentales y de participación comunitaria	3	2	6	Riesgo Bajo	Asumir	Identificar posibles paros o asonadas en las zonas donde se desarrollan los contratos y como pueden afectar al desarrollo del mismo, planificar las actividades del contrato de acuerdo a las situaciones identificadas	Gestión social	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	NO			
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	Desarrollo de Actividades culturales en las zonas del área de influencia del proyecto, las cuales pueden influir en el desarrollo normal del proyecto.	Incumplimiento con programación	Articulación con las entidades del área de influencia del proyecto para tener en cuenta la programación de actividades culturales y deportivas, que no interfieran con el desarrollo del proyecto	2	2	4	Riesgo Bajo	Asumir	Verificar las actividades culturales de la zona de influencia del proyecto y determinar si pueden o no afectar el desarrollo de los proyectos y adecuar la programación de acuerdo a esto.	Gestión social	semestral	semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	NO			
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	Que se genere una imagen negativa con poca credibilidad de las gestiones y actividades que desarrolla la Interventoría y del Cliente, a lo largo de la ejecución del proyecto, por desconocimiento de la comunidad	Falta de cumplimiento técnicos, demoras en el cronograma, incremento en el valor del proyecto, poco conocimiento de las actividades de obra, de la normatividad y gestión contractual	Personal de interventoría realiza acompañamientos a las reuniones con comunidad, instituciones gubernamentales y de participación comunitaria	4	3	12	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con la gestión social de los proyectos, informando a las comunidades los beneficios del desarrollo de los proyectos comités de seguimiento reuniones extraordinarias con la comunidad recorridos conjuntos con el cliente y el Contratista	Dirección del Proyecto Gestión social	Permanente	Semestral	1. 04/01/2023 2. 04/03/2023 3. 04/06/2023 4. 04/09/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	ECONÓMICO	Incertidumbre en los pagos de clientes en los contratos celebrados.	Afectación a flujo de caja	Seguimiento por parte de la dirección de interventoría en la entrega de producto.	2	2	4	Riesgo Bajo	*Evitar	Entrega de informes oportunamente	Dirección de proyecto	Mensual	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se han presentado situaciones de demoras en la aprobación de informes para facturar, esto es normal al inicio de proyectos mientras se estandariza los requerimientos del supervisor del INVIAS	SI	Con las acciones implementadas se elimino la probabilidad ocurrencia del riesgo	Eficaz	Incluir las acciones para abordar el riesgo en controles existentes y garantizar el mantenimiento.
Riesgo	EXTERNO					2	2	4	Riesgo Bajo	*Evitar	Seguimiento por parte de la dirección de interventoría en la entrega de producto.	Dirección de proyecto	Mensual	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente a la entrega de informes de cada área	SI	Con las acciones implementadas se elimino la probabilidad ocurrencia del riesgo	Eficaz	Incluir las acciones para abordar el riesgo en controles existentes y garantizar el mantenimiento.
Riesgo	EXTERNO					2	2	4	Riesgo Bajo	*Evitar	Seguimiento por parte del director de interventoría a observaciones generadas por el supervisor del contrato.	Dirección de proyecto	Mensual	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente a la entrega de informes de cada área	SI	Con las acciones implementadas se elimino la probabilidad ocurrencia del riesgo	Eficaz	Incluir las acciones para abordar el riesgo en controles existentes y garantizar el mantenimiento.
Riesgo	EXTERNO	ECONÓMICO	No entrega oportuna de informe mensual por parte del Contratista	No entrega de información oportuna mensual al cliente	Gestión ante la INVIAS de la entrega oportuna a los informes	3	4	12	Riesgo Moderado	Reducir	Solicitar informe a contratista oportunamente	Dirección de proyecto	Mensual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se han presentado demoras en la entrega de información	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Suspensión de contratos por parte del cliente	Afectación a flujo de caja	Verificar constantemente el cumplimiento de requisitos contractuales en todas las etapas del proyecto	4	2	8	Riesgo Moderado	Asumir	Seguimiento por parte de la dirección para agilizar la reactivación del contrato. Verificar que personal se puede enviar a vacaciones	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Requisitos del cliente no claros	Retrasos en la ejecución del proyecto	Seguimiento permanente a la implementación de los requisitos contractuales	5	2	10	Riesgo Moderado	Reducir	Comités con el cliente Análisis integral del contrato y emisión de conceptos técnico jurídico al cliente en caso de estas situaciones	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Falta de Seguimiento a la ejecución del presupuesto del proyecto.	Incumplimiento a los objetivos de los procesos No optimización de recursos Afectación a la rentabilidad de la empresa	Presupuestos definidos en cada proyecto y de acuerdo a las etapas de proceso, el cual se hace seguimiento periódico. Aprobación de las compras por la gerencia administrativa o la gerencia general dependiendo del monto.	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con las revisiones gerenciales con el fin de realizar seguimiento a los recursos necesarios y los disponibles	Alta Dirección y HSEQ	Anual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La gerencia comercial realiza seguimiento permanente a la ejecución del presupuesto	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Mayor valor del contrato al presupuestado inicialmente	Adiciones y prorrogas al contrato de interventoría	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento a la programación, de pagos y al estado financiero del contrato de interventoría	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	La información contenida en los documentos que conforman los expedientes prediales puede ser filtrada para presiones indebidas en el proceso de adquisición de los predios.	Demoras en el proceso de adquisición predial. Genera indisposición de los propietarios de los predios frente al proceso.	Preventivo, Solo personal autorizado, de acuerdo con el desarrollo del procedimiento predial, está consultando los expedientes prediales	2	3	6	Riesgo Bajo	Evitar	1. Consulta y revisión para verificar expedientes prediales enviados por el Contratista o la interventoría o remitidos por la INVIAS a Contratista o interventoría 2. Implementación y puesta en marcha del Sistema Integrado de Calidad. 3. Disponer los expedientes prediales, mientras son revisados por los técnicos y jurídicos prediales...	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	La metodología aplicada por los evaluadores contratados por los Contratistas o por los peritos asignados por los juzgados en los procesos de expropiación judicial o administrativa, no aplican completamente las metodologías establecidas por la norma, ni las directrices técnicas, lo que puede ocasionar una sub o sobrevaloración de los predios, con sobrecosto predial en este último caso, y generar también la demora en la disponibilidad de los áreas, impactando el desarrollo de las obras.	Retrasos en la ejecución del proyecto	Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios y/o Grupos Sociales, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios. Revisión y aprobación de la ficha predial y de los avalúos comerciales corporativos por parte de la interventoría. Seguimiento a la gestión predial, de la cual hacen parte los procesos de expropiación judicial o administrativa en los que se efectúan peritazgos prediales. Informes de control y vigilancia de la gestión predial por parte de las interventorías. Aplicación de los protocolos para la elaboración de los avalúos urbanos y rurales, a cargo del Contratista	2	4	8	Riesgo Moderado	Reducir	1. Aumentar las visitas de control y seguimiento predial por parte de la Gerencia Predial 2. Efectuar seguimiento puntual a los valores asignados por los peritos de los juzgados 3. Efectuar por parte de las interventorías la revisión de los avalúos para verificar con rigurosidad la aplicación de la metodología y los protocolos para avalúos en zona urbana y rural.	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Seguimiento de la contraloría a la duración de las etapas del contrato y estas no se estén cumpliendo	Suspensión del contrato	Ninguno	4	2	8	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Informes mensuales al cliente indicando las situaciones que retrasan la ejecución del proyecto. Emisión de conceptos jurídicos acorde con las solicitudes del cliente	Dirección de proyecto	Mensual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Demoras en liquidaciones de contratos cuando no cumple los entregables finales por parte del contratista	Afectación a la rentabilidad de proyectos Afectación a flujo de caja	Ninguno	3	1	3	Riesgo Insignificante	Reducir	Seguimiento permanente a los entregables del Contratista antes de liquidación del contrato	Dirección de proyecto	Antes de finalizar el contrato	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Vacíos jurídicos frente a obligaciones del interventor y aprobaciones del Contratista	Retrasos en la ejecución del proyecto	Asesoría Jurídica permanente Seguimiento legal al contrato	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con la Asesoría Jurídica y Seguimiento legal constante al contrato permanente	Dirección de proyecto Asesor Jurídico	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Pronunciamientos judiciales o de tribunales de arbitramiento que impidan la ejecución y/o desarrollo del contrato	Demoras y/o suspensión o cancelación del contrato	Ninguno	4	3	12	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Comités con el cliente Continuar con asesoría jurídica permanente y emisión de conceptos técnico jurídico al cliente en caso de estas situaciones	Dirección de proyecto Asesor Jurídico	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Incumplimiento con la prevención de la contaminación generada por las actividades del Contratista sin gestión adecuada la interventoría	Sanciones y/o multas por incumplimiento del constructor en temas legales ambientales (responsabilidad solidaria).	Inspecciones continuas sobre el cumplimiento ambiental en el proyecto. Asesoramiento de los posibles acciones a realizar para dar cumplimiento.	5	2	10	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con la gestión de los especialistas ambientales en los proyectos en ejecución.	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se han realizado agremios frente a incumplimientos del contratista en temas ambientales pero estos son documentales frente al MAO	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Oportunidad	INTERNO	VALORES	Vínculo de confianza con los clientes , que los lleva a su satisfacción.	Prestación de un servicio integro logrando satisfacción del cliente.	Inducciones, charlas y evaluaciones de desempeño del personal.	3	4	12	Oportunidad Moderada	Mantener la Oportunidad	Continuar prestando servicios de acuerdo a los requerimientos establecidos por el cliente, seguimiento continua a los proyectos	Alta Dirección y Director de Proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría fomenta vínculo de confianza con el cliente en la comunicación directa con la supervisión de contratos	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	#N/A	#N/A
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Falta de Planeación y priorización de tareas en la ejecución del proyecto	Recursos no optimizados	Planificación del proyecto	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Planificación de actividades del proceso	Licitaciones	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia la planificación de actividades en cabeza de la dirección de interventoría	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Exigir y/ o No Advertir oportunamente cualquier incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales a cargo del Contratista.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Seguimiento permanente al cumplimiento de las especificaciones y requisitos contractuales por parte del Contratista, manejo de comunicaciones , seguimiento en comités a compromisos del contratista	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista. Registro diario en bitácora de obra	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Discrepancias con el Contratista en la verificación de obligaciones contractuales y legales	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Solicitar al cliente conceptos de acuerdo a los lineamientos definidos en el contrato	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Accidentes graves o fatales del Contratista sin gestión anticipada por parte de la interventoría ni verificación de cumplimiento de procedimientos.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales en SST al Contratista Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Seguimiento permanente, solicitud de documentación al Contratista que garantice la gestión oportuna de los riesgos	SST	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Seguimiento SST permanente en obra por medio de inspectores SST	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Incumplimiento a requisitos contractuales por parte del Consorcio	Aplicación de clausulas contractuales.	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento al cumplimiento de los requisitos contractuales por la Gerencia Técnica y realización de auditorias internas	Gerencia Técnica y HSEQ	Permanente Auditorias mínimo una vez al año	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia seguimiento a cumplimiento de requisitos contractuales por parte de la Dirección de Interventoría	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Errores en la documentación del proyecto, plan de gestión integral y planificación de proyecto	Retrasos en la ejecución del proyecto	Plan integral y Planificación se definen de acuerdo a los pliegos	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Implementación del Drive Inducciones y re inducciones Visitas de seguimiento por parte de HSEQ Entrega de indicadores Seguimiento a cronograma de actividades del proyecto Realización de auditorias en el proyecto. Seguimiento y cumplimiento del Plan de Gestión Integral de la Interventoría	HSEQ	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizo ajuste de esta información de acuerdo a los resultados de la auditoria interna	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No implementación del plan de gestión integral y documentación del SG en el proyecto	Retrasos en la ejecución del proyecto	Auditorias internas	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Implementación del Drive Inducciones y re inducciones Visitas de seguimiento por parte de HSEQ Entrega de indicadores Seguimiento a cronograma de actividades del proyecto Seguimiento al programa de auditorias	HSEQ	Permanente	Semestral	1. 22/08/2022 2. 22/02/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. No se evidenciaron No conformidades como resultado de la auditoria interna. Se encuentra aprobado por el INVIAS	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Impartir instrucciones por escrito al Contratista sobre asuntos de responsabilidad de éste.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Verificar que los incumplimientos sean informados al Contratista de forma escrita y realizar seguimiento a la respuesta al requerimiento por medio de control a correspondencia	Director de Proyectos y Residentes	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021." Se socializa a los residentes el instructivo de correspondencia	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Aplicar el procedimiento para la imposición de multas descrito en el Contrato	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Verificación permanente del cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del Contratista, e implementación de multas de acuerdo a las resolución	Dirección de proyecto y Asesor Legal	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Los residentes son responsables de reportar a la Dirección de Interventoría los incumplimientos	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No realizar seguimiento al estado de las polizas y garantías constituidas por el Contratista en virtud de las estipulaciones contractuales, a fin de verificar su concordancia con lo pactado en el Contrato de concesión, sus anexos y modificaciones, ni exigir al Contratista el	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Verificación por parte de la interventoría de las pólizas cada vez que se efectué una modificación al contrato	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia la actualización de las pólizas de acuerdo a la firma del acta de Inicio	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No dar cumplimiento de todos los requisitos contractuales	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	*Reducir	1. Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales, se realiza de todas las actividades definidas en la Planificación del proyecto asi no se ejecuten estas en el periodo. 2. Realizar auditorias internas a todos los proyectos involucrando la verificación técnica de requisitos contractuales	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente al cumplimiento de los requisitos contractuales	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Suspensión de contratos	Afectación a flujo de caja del proyecto	Verificar constantemente el cumplimiento de requisitos contractuales en todas las etapas del proyecto	4	2	8	Riesgo Moderado	Asumir	1. Implementación de lineamientos de control de correspondencia 2. Implementación de Gestión de cambios en correspondencia	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente al cumplimiento de los requisitos contractuales	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Requisitos del cliente no claros	Retrasos en la ejecución del proyecto	Seguimiento permanente a la implementación de los requisitos contractuales	5	2	10	Riesgo Moderado	Reducir	Comités con el cliente Análisis integral del contrato y emisión de conceptos técnico jurídico al cliente en caso de estas situaciones	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente al cumplimiento de los requisitos contractuales	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Falta de Seguimiento a la ejecución del presupuesto del proyecto.	Incumplimiento a los objetivos de los procesos No optimización de recursos Afectación a la rentabilidad de la empresa	Presupuestos definidos en cada proyecto y de acuerdo a las etapas de proceso, el cual se hace seguimiento periódico. Aprobación de las compras por la gerencia administrativa o la gerencia general dependiendo del monto.	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con las revisiones gerenciales con el fin de realizar seguimiento a los recursos necesarios y los disponibles	Alta Dirección y HSEQ	Anual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente al cumplimiento de los requisitos contractuales	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Mayor valor del contrato al presupuestado inicialmente	Adiciones y prorrogas al contrato de interventoría	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento a la programación, de pagos y al estado financiero del contrato de interventoría	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	La información contenida en los documentos que conforman los expedientes prediales puede ser filtrada para presiones indebidas en el proceso de adquisición de los predios.	Demoras en el proceso de adquisición predial. Genera indisposición de los propietarios de los predios frente al proceso.	Preventivo, Solo personal autorizado, de acuerdo con el desarrollo del procedimiento predial, está consultando los expedientes prediales	2	3	6	Riesgo Bajo	Evitar	prediales enviados por Los Contratistas o la interventoría o remitidos por la INVIAS a concesionario o interventoría 2. Implementación y puesta en marcha del Sistema Integrado de Calidad. 3. Disponer los expedientes prediales, mientras son revisados por los técnicos y jurídicos prediales...	Equipo predial	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	La metodología aplicada por los evaluadores contratados por los concesionarios o por los peritos asignados por los juzgados en los procesos de expropiación judicial o administrativa, no aplican completamente las metodologías establecidas por la norma, ni las directrices técnicas, lo que puede ocasionar una sub o sobrevaloración de los predios, con sobrecosto predial en este último caso, y generar también la demora en la disponibilidad de los áreas, impactando el desarrollo de las obras.	Retrasos en la ejecución del proyecto	Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios y/o Grupos Sociales, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios. Revisión y aprobación de la ficha predial y de los avalúos comerciales corporativos por parte de la interventoría. Seguimiento a la gestión predial, de la cual hacen parte los procesos de expropiación judicial o administrativa en los que se efectúan peritazgos prediales. Informes de control y vigilancia de la gestión predial por parte de las interventorías. Aplicación de los protocolos para la elaboración de los avalúos urbanos y rurales, a cargo de los Contratistas	2	4	8	Riesgo Moderado	Reducir	1. Aumentar las visitas de control y seguimiento predial por parte de la Gerencia Predial 2. Efectuar seguimiento puntual a los valores asignados por los peritos de los juzgados 3. Efectuar por parte de las interventorías la revisión de los avalúos para verificar con rigurosidad la aplicación de la metodología y los protocolos para avalúos en zona urbana y rural.	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Los informes de control y seguimiento a la gestión predial en los contratos de concesión pueden ser objeto de filtración o presentar datos incompletos o ajustados para favorecer a un tercero	Incumplimiento a los objetivos de los procesos No optimización de recursos Afectación a la rentabilidad de la empresa	Implementación de grupos interdisciplinarios de trabajo (Comité Predial y Comité de Seguimiento a la Gestión). Permanente comunicación e intercambio de información a través de oficios, documentos, reuniones, comités y visitas a campo. Revisión y análisis de los informes prediales presentados por Los Contratistas. Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios y/o Grupos Sociales, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios.	2	3	6	Riesgo Bajo	Reducir	1. Retroalimentación de las experiencias de control y seguimiento y del manejo de situaciones especiales relacionadas con la gestión predial, entre concesionario, interventoría, durante el desarrollo de los Comités Prediales y los Comités de Seguimiento a la Gestión. 2. Implementación de formatos estándar de control y seguimiento y de procesamiento de la información predial 3. Implementación del Programa Acompañamiento a la gestión Socio predial	Equipo predial	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	Para el proceso de adquisición de predios es necesaria la elaboración de los insumos prediales, dentro de los cuales está el respectivo estudio de títulos del bien a adquirir. Es posible que al efectuar el estudio de títulos se encuentren anotaciones relacionadas con procesos de índole penal. Esta limitación impide a la entidad la adquisición a través de la enajenación voluntaria y obliga adelantar el proceso de expropiación, a no ser que el ente estatal titular de la medida del gravamen anotado en el folio, autorice a la INVIAS la entrega del predio y por ende la venta	Adiciones y prorrogas al contrato de interventoría	Verificación para que el folio de matrícula inmobiliaria utilizado en el estudio de títulos sobre el cual se adelanta oferta formal de compra del predio requerido, no tenga más de tres meses de expedición. Recomendaciones en el estudio de títulos efectuado, respecto a la viabilidad jurídica de adquirir el inmueble a través de la enajenación voluntaria o de la expropiación.	2	3	6	Riesgo Bajo	Reducir	1. Revisión por parte de la interventoría de la ficha y el plano predial, del estudio de títulos y del folio de matrícula inmobiliaria 2. Efectuar seguimiento especial a aquellos expedientes prediales que presentan situaciones relacionadas con anotaciones y/o medidas cautelares.	Equipo predial	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Seguimiento de la contraloría a la duración de las etapas del contrato y estas no se estén cumpliendo	Suspensión del contrato	Ninguno	4	3	12	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Informes mensuales al cliente indicando las situaciones que retrasan la ejecución del proyecto. Emisión de conceptos jurídicos acorde con las solicitudes del cliente	Dirección de proyecto	Mensual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Pronunciamientos judiciales o de tribunales de arbitramiento que impidan la ejecución y/o desarrollo del contrato	Demoras y/o suspensión o cancelación del contrato	Ninguno	2	3	6	Riesgo Bajo	Compartir o transferir	Comités con el cliente Continuar con asesoría jurídica permanente y emisión de conceptos técnico jurídico al cliente en caso de estas situaciones	Dirección de proyecto Asesor Jurídico	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Demoras en la gestión de aprobaciones de los diseños de las redes de servicios públicos, vías y técnica en general	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución	Seguimiento permanente a la aprobación de diseños	4	3	12	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Establecer cronograma de tiempos y resultados aplicables a la gestión, teniendo en cuenta la calidad de los productos, los protocolos y procedimientos establecidos por las entidades	Dirección de proyecto y Especialistas de redes	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Oportunidad	INTERNO	VALORES	En la prestación de servicio se crea un Vínculo de confianza con los clientes por parte de los directivos, que los lleva a su satisfacción.	Prestación de un servicio integro logrando satisfacción del cliente.	Inducciones, charlas y evaluaciones de desempeño del personal.	4	5	20	Oportunidad Alta	Mantener la Oportunidad	Continuar prestando servicios de acuerdo a los requerimientos establecidos por el cliente, seguimiento continua a los proyectos	Alta Dirección y Director de Proyecto	Permanente	Trimestral	1. 04/01/2023 2. 04/03/2023 3. 04/06/2023 4. 04/09/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	#N/A	#N/A
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Deficiencia en la Planeación y priorización de tareas en la ejecución del proyecto	Recursos faltantes o sin optimizados	Seguimiento a la Planificación de la interventoría	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Planificación de actividades de los procesos de la Interventoría	Subdirector técnico y operativo	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Exigir y/ o No Advertir oportunamente cualquier incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales a cargo de los Contratistas.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Seguimiento permanente al cumplimiento de las especificaciones y requisitos contractuales por parte de los Contratistas, manejo de comunicaciones , seguimiento en comités a compromisos del contratista	Dirección de proyecto y subdirector técnico y operativo	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Incumplimiento a requisitos contractuales por parte de Interdiseños	Aplicación de clausulas contractuales.	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento al cumplimiento de los requisitos contractuales por la Gerencia Técnica y realización de auditorias internas	Gerencia Técnica y HSEQ	Permanente Auditorias mínimo una vez al año	Anual	1. 22/08/2022 2. 22/02/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Fallas en la documentación del proyecto, plan de gestión integral y registros del proyecto.	Fallas en la documentación o desactualización del plan SGI, y/o registros, falta de capacitación a todo el personal del proyecto, registros incompletos de laboratorio y topografía.	Plan integral y planificación, se debe realizar seguimiento y capacitaciones sobre la importancia de los registros y documentos del SIG. Auditorias internas y revisión del proyecto	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	implementacion del Drive Inducciones y re inducciones Visitas de seguimiento por parte de HSEQ Entrega de indicadores Seguimiento a cronograma de actividades del proyecto	HSEQ- Prof. De calidad	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Impartir instrucciones por escrito a los Contratistas sobre asuntos de responsabilidad de éste.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Verificar que los incumplimientos sean informados a los Contratistas de forma escrita y realizar seguimiento a la respuesta al requerimiento por medio de control a correspondencia	Director de Proyectos y Residentes	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Aplicar el procedimiento para la imposición de multas descrito en el Contrato	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Verificación permanente del cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del concesionario, e implementación de multas de acuerdo a las resolución	Dirección de proyecto y Asesor Legal	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No realizar seguimiento al estado de las polizas y garantías constituidas por Los Contratistas en virtud de las estipulaciones contractuales, a fin de verificar su concordancia con lo pactado en el Contrato de concesión, sus anexos y modificaciones, ni exigir a los Contratistas el	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Verificación por parte de la interventoría de las pólizas cada vez que se efectué una modificación al contrato	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No actualizar oportunamente la información necesaria, e ingresar los datos a los sistemas de información que el cliente solicite.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales, se realiza de todas las actividades definidas en la planificación del proyecto así no se ejecuten estas en el periodo.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No actualizar la página Web de la Interventoría de acuerdo a los requerimientos del cliente.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales, se realiza de todas las actividades definidas en la planificación del proyecto así no se ejecuten estas en el periodo.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Área Ambiental ni Técnica de la Interventoría realiza el respectivo seguimiento de la Licencia Ambiental y Plan de manejo Ambiental, a través de la revisión de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA,	Incumplimiento contractual	No conformidad, se ejecuta un plan de acciones y seguimiento a la ejecución por parte de Calidad	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento al cierre de la NC	Prof. De aseguramiento		Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Oportunidad	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Confiabilidad de la información del proyecto al contar con profesionales y especialistas reconocidos en el sector que garantizar el cumplimiento del objeto del contrato	Satisfacción del cliente	Los profesionales y especialistas, se mantienen a través de los años, se trasladan a otros proyectos cuando finalizan. Evaluaciones de desempeño	4	3	12	Oportunidad Moderada	Mantener la Oportunidad	Evaluación anual de desempeño de los trabajadores	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Se presentan acciones judiciales o de hecho, que impiden la continuidad de la gestión predial. Grupos de interés acuden ante la autoridad del caso quien profiere una orden contra los intereses del proyecto, a pesar de la debida diligencia del contratista y oportuna atención de los trámites y acciones que corresponden.	Se modifica o atrasa el cronograma de Obra - PDT o, eventualmente, se suspende el contrato de obra y por tanto el de interventoría.	Asesoría legal permanente	3	3	9	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Al evidenciarse el inconveniente, el contratista debe informa inmediatamente a la Interventoría para que, junto con el área legal, se pueda tomar las acciones pertinentes con el fin de no afectar la programación de obra. El interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos para optimizar los recursos. De llegar a requerirse, el INVIAS estudiará la pertinencia de modificar el contrato de interventoría.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Incurrir en prácticas que contravengan la ética, la moral y/o la transparencia, para beneficio propio o de terceros durante el desarrollo de la gestión predial	debido a detrimento del patrimonio público por omisión. ♦ Impacto negativo en la imagen de la Entidad. ♦ Litigios entre interventor con la Entidad, con el consecuente desgaste administrativo que ello conlleva. ♦ Afectación de las condiciones económicas del contrato. ♦ Afectación en el cumplimiento del objeto contractual. ♦ Afectación en el desarrollo de ejecución del contrato de interventoría y los objetivos de la Entidad.	Personal idóneo y competente para el desarrollo de actividades de interventoría Se realiza seguimiento permanente del proceso por parte de la interventoría	3	4	12	Riesgo Moderado	*Reducir	Interventor: ♦ El Interventor informa sobre los hechos y aportará los soportes que se requieran para el estudio de la Entidad o la instancia competente. ♦ El interventor deberá cumplir con el compromiso de Integridad, Transparencia y Confidencialidad, el Pacto de Excelencia y demás documentos definidos por la Entidad para dicho fin. ♦ El interventor adelantará acciones que promuevan en el personal asignado al proyecto, conductas de no tolerancia al soborno, a la corrupción y sus efectos. INVIAS: ♦ La Entidad revisará de forma oportuna los requerimientos de Entes de Control o denuncias de terceros, con el objetivo de dar el trámite a los	Interventoría	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Demoras en la gestión de autorizaciones y/o información requeridas para la validación por parte de externos (entidades o el Cliente INVIAS)	Eventuales retrasos en la programación de obra	Seguimiento permanente a la ejecución de la gestión predial	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Informar al cliente de los retrasos de externos y sus consecuencias	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Cambios en la regulación y/o normatividad predial durante la ejecución del proyecto	Modificaciones de las condiciones técnicas, retrasos en el cronograma afectaciones a las condiciones económicas del contrato	Verificación constante de los profesionales prediales y comunicación constante con el cliente sobre la normatividad vigente.	3	3	9	Riesgo Moderado	Asumir	Asesoría jurídica permanente comunicados al Contratista, seguimiento permanente a cambios de normatividad	INVIAS - Interventoría	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Demoras en la gestión de validación de diagnósticos por parte del Contratista.	Eventuales retrasos en el cronograma de gestión predial	Seguimiento permanente a las labores prediales adelantadas	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Informes de gestión del contratista, comunicaciones al contratista, revisión de interferencias presentadas por el Contratista , comunicación permanente con el cliente	Interventoría - INVIAS	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Demoras en la gestión de acercamientos con propietarios y/o poseedores por parte del contratista	Eventuales retrasos en el cronograma de gestión predial	Seguimiento permanente a las labores prediales adelantadas	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Comités de obra, informes de gestión del contratista, comunicados al contratista, comunicación permanente con el cliente	Interventoría - INVIAS	Permanente	Semestral	Los miercoles de cada semana	Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 1111 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Entrega no adecuada de los productos - conceptos o No disponibilidad de los profesionales aprobados cuando se requiera	Atraso en la ejecución de las actividades	Seguimientos a profesionales, comunicaciones al contratista	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Comités de obra, informes de gestión del contratista, comunicados al contratista por envio de apremios comunicación permanente con el cliente	Interventoría - INVIAS	Permanente	Semestral	Los miercoles de cada semana	Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 1111 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No contar con la información requerida del Contratista de obra (Actas, informes y demás documentos)	Atrasos en la programación de obra	Seguimientos a profesionales, comunicaciones al contratista	4	3	12	Riesgo Moderado	Reducir	Solicitar la información con tiempo de acuerdo a la programación con el fin de gestionar su aprobación oportuna	Interventoría - INVIAS	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	La información contenida en los documentos que conforman los expedientes prediales puede ser filtrada para presiones indebidas en el proceso de adquisición de los predios.	Demoras en el proceso de adquisición predial. Genera indisposición de los propietarios de los predios frente al proceso.	Preventivo, Solo para manejo de personal predial, de acuerdo con el desarrollo del procedimiento predial. Se solicitará apoyo de diferentes áreas solo con autorización.	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	1. Consulta y revisión para verificar la información predial enviada por el Contratista o la interventoría o remitidos por la INVIAS a Contratista o interventoría 2. Implementación de la forma de elaboración y de entrega de la información predial 3. Realizar seguimiento de la información	Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	Dentro de los primeros 5 días del mes siguiente	Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 1111 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	La metodología aplicada por los avaluadores contratados por los Contratistas, no aplican completamente las metodologías establecidas por la norma, ni las directrices técnicas, lo que puede ocasionar una sub o sobrevaloración de los predios, con sobrecosto predial en este último caso, y generar también la demora en la disponibilidad de los áreas, impactando el desarrollo de las obras.	Retrasos en la ejecución del proyecto	Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios y/o poseedores, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios. Revisión y aprobación de los insumos prediales así como de los avalúos comerciales corporativos por parte delos profesionales prediales de la interventoría. Seguimiento a la gestión predial, de la cual también hacen parte los procesos de expropiación judicial. Informes de control y vigilancia de la gestión predial por parte de las interventorías e INVIAS. Aplicación de los protocolos para la elaboración de los avalúos a cargo del Contratista	4	3	12	Riesgo Moderado	Reducir	1. Aumentar las visitas de control y seguimiento predial por parte del área predial de Interventoría 2. Efectuar seguimiento puntual a los valores asignados por los peritos 3. Efectuar por parte del profesional técnico de interventoría la revisión de los avalúos para verificar con rigurosidad la aplicación de la metodología y los protocolos.	Interventoría	Permanente	Semestral	Dentro de los primeros 5 días del mes siguiente	Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 1111 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	La metodología aplicada por los evaluadores contratados por los concesionarios o por los peritos asignados por los juzgados en los procesos de expropiación judicial o administrativa, no aplican completamente las metodologías establecidas por la norma, ni las directrices técnicas, lo que puede ocasionar una sub o sobrevaloración de los predios, con sobrecosto predial en este último caso, y generar también la demora en la disponibilidad de los áreas, impactando el desarrollo de las obras.	Retrasos en la ejecución del proyecto	Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios y/o Grupos Sociales, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios. Revisión y aprobación de la ficha predial y de los avalúos comerciales corporativos por parte de la interventoría. Seguimiento a la gestión predial, de la cual hacen parte los procesos de expropiación judicial o administrativa en los que se efectúan peritazgos prediales. Informes de control y vigilancia de la gestión predial por parte de las interventorías. Aplicación de los protocolos para la elaboración de los avalúos urbanos y rurales, a cargo dLos Contratistas	2	4	8	Riesgo Moderado	Reducir	1. Aumentar las visitas de control y seguimiento predial por parte de la Gerencia Predial 2. Efectuar seguimiento puntual a los valores asignados por los peritos de los juzgados 3. Efectuar por parte de las interventorías la revisión de los avalúos para verificar con rigurosidad la aplicación de la metodología y los protocolos para avalúos en zona urbana y rural.	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Los informes de control y seguimiento a la gestión predial en el contrato pueden ser objeto de filtración o presentar datos incompletos o ajustados para favorecer a un tercero	Incumplimiento a los objetivos de los procesos No optimización de recursos Afectación a la rentabilidad de la empresa	Implementación de grupos interdisciplinarios de trabajo (Comité Predial y Comité de Seguimiento a la Gestión). Permanente comunicación e intercambio de información a través de oficios, documentos, reuniones, comités y visitas a campo. Revisión y análisis de los informes prediales presentados por el Contratista. Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios.	4	3	12	Riesgo Moderado	Reducir	1. Retroalimentación de las experiencias de control y seguimiento y del manejo de situaciones especiales relacionadas con la gestión predial durante el desarrollo de los Comités Prediales y los Comités de Seguimiento a la Gestión. 2. Implementación de formatos estándar de control y seguimiento y de procesamiento de la información predial	Área Predial	Cuando se requiera	Semestral	Dentro de los primeros 5 días del mes siguiente	Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 1111 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	Para el proceso de adquisición de predios es necesaria la elaboración de los insumos prediales, dentro de los cuales está el respectivo estudio de títulos del bien a adquirir. Es posible que al efectuar el estudio de títulos se encuentren anotaciones relacionadas con procesos de índole penal. Esta limitación impide a la entidad la adquisición a través de la enajenación voluntaria y obliga adelantar el proceso de expropiación, a no ser que el ente estatal titular de la medida del gravamen anotado en el folio, autorice a la INVIAS	Adiciones y prorrogas al contrato de interventoría	Verificación para que el folio de matrícula inmobiliaria utilizado en el estudio de títulos sobre el cual se adelanta oferta formal de compra del predio requerido, no tenga más de tres meses de expedición. Recomendaciones en el estudio de títulos efectuado, respecto a la viabilidad jurídica de adquirir el inmueble a través de la enajenación voluntaria o de la expropiación.	3	4	12	Riesgo Moderado	Reducir	1. Revisión por parte de la interventoría de la ficha y el plano predial, del estudio de títulos y del folio de matrícula inmobiliaria 2. Efectuar seguimiento especial a aquellos expedientes prediales que presentan situaciones relacionadas con anotaciones y/o medidas cautelares.	Equipo predial	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Oportunidad	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Confiabilidad de la información del proyecto al contar con profesionales y especialistas reconocidos en el sector que garantizar el cumplimiento del objeto del contrato	Satisfacción del cliente	Los profesionales y especialistas, se mantienen a través de los años, se trasladan a otros proyectos cuando finalizan. Evaluaciones de desempeño	4	3	12	Oportunidad Moderada	Mantener la Oportunidad	Evaluación anual de desempeño de los trabajadores	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Demora en la entrega de los diseños por parte del Contratista y demoras en la revision de los diseños por parte de la Interventoría	Requerimientos por el cliente por atrazos en la ejecucion de las obras y problemas sociales ante las comunidades. Retraso en el pago de las actas de costos de intervemtoría.	Comunicados remitidos con las observaciones generadas por cada una de las áreas a cargo de los especialistas	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	1. Se realizará el seguimiento al cronograma de entrega de estudios y diseños para evitar incumplimientos. 2. Efectuar seguimiento especial a aquellos aspectos que requieren atención inmediata para poder avanzar de manera ágil con la revisión de los diseños entregados por el Contratista.	Área técnica	Seguimiento permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Sanciones por psrte de la autoridades ambientales por incumplimiento de la normativa vigente. Inicio de procesos sancionatorios del cliente hacia la interventoría	Multas y sanciones a entidad contratante, contratista e interventoría	Comunicados remitidos con las observaciones generadas por el area ambiental de la interventoría. Verificacion de las acciones en campo	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	1. Se emiten comunicados al contratista para cumplimiento de los requerimientos ambientales. 2. Inicio de procesos sancionatorios al Contratsita.	Área ambiental y jurídica	Seguimiento permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Construcción de obras por fuera del derecho de vía otorgado con el corredor licenciado mediante resolución No 2170 de 2008 emitida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, a partir de la confirmación de la localización del polígono generado por los diseños DIN SEDIC con la comunicación No 2023016805-2-000 del 27 de enero de 2023 de ANLA.	Apertura de procesos sancionatorios y multas tanto a la Entidad Contratante, Contratista e Interventoría	Comunicados remitidos donde se reitera al Contratista sus obligaciones contractuales con el cumplimiento pleno de la normativa vigente y se indica su responsabilidad en caso de procesos sancionatorios. Verificacionry seguimiento permanente de las actividades en campo. Inicio de procesos sancionatorios al Contratista.	5	2	10	Riesgo Moderado	Evitar	1. Emitir comunicados al Contratista reiterando el requerimiento de no ejecución de actividades por fuera del corredor licenciado. 2. Verificación permanente en campo.	Área técnica y ambiental	Seguimiento permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	A partir del recibo de la confirmación del polígono por parte de ANLA se adelanta control permanente en campo de la localización de obras por fuera del polígono licenciado.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la politica de tratamiento a definir.