	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. 2096 de 2022 **Contratista:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021 **Interventoría:** CONSORCIO IC & CB

Objeto Contrato de Obra:

INFORME MENSUAL No. 23 **MES O PERIODO:** Agosto 2023

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	1
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	2
1	**INTRODUCCIÓN**		8
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		13
2.1	Localización		14
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		15
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		15
2.4	Características técnicas del proyecto		17
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		28
3.1	Información general del contrato		28
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		28
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		44
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		45
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		48
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	48
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	48
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	48
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	48
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	48
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	48
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	48
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	48
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		48
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	48
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	48
	• Seguimiento Programa de Obra		49
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	49
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	49
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	49
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	49
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		50
5.1	Información general del contrato		50
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		50
5.3	Informes especialistas y profesionales		55
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		56
5.5	Informe matriz de riesgos.		56
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		56
	• 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**		57
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	57
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	57
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	57
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	57
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	57
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		57
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	57
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	57
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	57
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	57
7	**Conclusiones y recomendaciones**		58
8	**Anexos**		59
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		59
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		59
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		59
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		59

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

Firma:

Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Resolución de designación No. 3002 de fecha 6 de Octubre de 2021

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

Copias: Interventor, Dirección Territorial

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

CÓDIGO	
VERSION	
PÁGINA	1 DE 1

FECHA: 31/08/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES
DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA
PERIODO MES: ago-23

CONTRATO DE OBRA No.: 2096 DE 2022
OBJETO: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

PLAZO INICIAL: NUEVE (9) MESES
FECHA DE INICIO: ABRIL 29 de 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN:
FECHA DE REANUDACIÓN:
FECHA DE VENCIMIENTO: SEPTIEMBRE 30 DE 2023
PLAZO ACUMULADO: DIECISIETE (17) MESES

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 55.570.933.909,20
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ 4.429.066.090,80
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 60.000.000.000,00
ANTICIPO CONCEDIDO: $ -
ANTICIPO AMORTIZADO: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1570 de 2021
INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	Km	3,45
	Mejoramiento	Km	34651
Estructuras	Muros de Contención	M	1808
	Pilotes	M	2800
	ODT	Unidad	31
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	149250
Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3	534058,6
Roceria y limpieza		Ha	36,08
Poda de la parte aerea		UNIDAD	100
Estudios y Diseños		Unidad	1

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	Km	0,9
	Mejoramiento	Km	33218,5
Estructuras	Muros de Contención	M	1808
	Pilotes	M	2800
	ODT	Unidad	31
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	M	149167
Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3	444242
Roceria y limpieza		Ha	36,08
Poda de la parte aerea		UNIDAD	100
Estudios y Diseños		Unidad	0,8

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 53.678.816.281,20		53.678.816.281,20
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 4.429.066.090,80		4.429.066.090,80
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN			
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.154.300.000,00		1.154.300.000,00
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	$ 737.817.628,00		737.817.628,00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 60.000.000.000,00	$ -	60.000.000.000,00

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

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	$ 56.985.990.922,00		$ 56.985.990.922,00	
AJUSTES				
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES				
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN				
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 928.200.000,00	$ -	$ 928.200.000,00	
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)				
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)				
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				
VALOR EJECUTADO	$ 57.914.190.922,00	$ -	$ 57.914.190.922,00	

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 60.000.000.000,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 57.914.190.922,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 96,52%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA: 65
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 36
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 0
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: 101

REGISTRO FOTOGRÁFICO



km 21+100 excavación para disipador descole Box



Km 21+100 Compactación de subbase granular



Km 36+750 instalación de sub base sobre ambos carriles



36+400 a 37+150 liberación de capa de sub base granular por topografía



Km 37+990 desencofrado del vástago



Km38+046 canal 1 y 2 terminados (con disipadores)

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

N/A

Firma
Nombre EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Matrícula No. 25202-22795 CND

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

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

CONTRATO 1570 de 2021

Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "*Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones*" en el Departamento del Tolima

Interventor: CONSORCIO IC & CB
Contrato 1570 de 2021
Instituto Nacional de Vías

TOMO 2: PROYECTO ATACO - PLANADAS

Contratista de Obra: CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023
Contrato 2096 de 2022
Gobernación del Departamento de Tolima

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No. 23

PERIODO: Agosto de 2023

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN 8

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 13

2.1. Localización 13

2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto. 15

2.3 Inventario y Estado inicial de la Vía 15

2.4 Características Técnicas del proyecto 17

3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA 28

3.1 Información general. 28

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES. 28

COMPONENTE TECNICO 28

COMPONENTE AMBIENTAL 31

COMPONENTE SOCIAL: 37

COMPONENTE SST 41

ÁREA DE CALIDAD 43

3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS 44

3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría 45

4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA 48

4.1. Informe Semanal 48

4.2. Maquinaria y equipo contrato de obra 48

4.3. Personal, Control Aportes Legales Y Seguridad Social Contrato De Obra 48

4.4. Informe presupuestal contrato de obra 48

4.5 Estado general del tiempo 48

4.6 Resumen de ensayo de laboratorio 48

4.7 Seguimiento garantías y seguros contrato de obra 48

4.8 Seguimiento al plan de calidad contrato de obra 48

4.9. Otros documentos al seguimiento mensual 48

4.9.1. Seguimiento a la inversión del anticipo 48
4.9.2. Seguimiento programa de obra 49
4.9.3. Seguimiento Programa de Inversiones 49
4.9.4. Actas de comité de obra 49
4.9.5. Actas de reunión 49

5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA 50

5.1 Información general 50

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor 50

COMPONENTE TÉCNICO: 50

COMPONENTE AMBIENTAL: 51

COMPONENTE SOCIAL 52

COMPONENTE SST: 54

COMPONENTE CALIDAD: 55

5.3 Informes especialistas y profesionales 55

5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC 56

5.5 Informes matriz de riesgos 56

5.6 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría. 56

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 57

6.1. Equipo y vehículos contrato de interventoría. 57

6.2. Personal control aportes legales y seguridad social de interventoría 57

6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría. 57

6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría 57

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría.....57

6.6. Otros documentos seguimiento mensual 57
6.6.1 Seguimiento a la inversión del anticipo 57
6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado 57
6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas 57

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 58

8. ANEXOS 59

8.1 relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo. 59

8.2. Registro fotográfico y videos del avance de las obras. 59

8.3. Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad. 59

8.4. Copia Bitácora de obra 59

ANEXOS

ANEXO 1. MEPI-MN1-IN-15-FR-3

ANEXO 2. MEPI-MN1-IN-15-FR-4

ANEXO 3. MEPI-MN1-IN-15-FR-6

ANEXO 4. MEPI-MN1-IN-15-FR-8

ANEXO 5. MEPI-MN1-IN-15-FR-10

ANEXO 6. MEPI-MN1-IN-15-FR-11

ANEXO 7. MEPI-MN1-IN-15-FR-12

ANEXO 8. MEPI-MN1-IN-15-FR-14

ANEXO 9. MEPI-MN-IN-6-FR-1

ANEXO 10. MEPI-MN-IN-6-FR-2

ANEXO 11. MEPI-MN-IN-14-FR-1

ANEXO 12. INFORMES ESPECIALISTAS

ANEXO 13. INFORME MATRIZ DE RIESGOS

ANEXO 14. INFORMACIÓN OTROS PORGRAMAS Y APLICATIVO SEGÚN PLIEGOS DE CONDICIONES CONTRATO DE OBRA E INTERVENTORIA

ANEXO 15. MEPI-MN1-IN-15-FR-5

ANEXO 16. MEPI-MN1-IN-15-FR-15

ANEXO 17. CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR.

ANEXO 18. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS OBRAS

ANEXO 19. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS ACTIVIDAES AMBIENTALES, SOCIALES, PREDIALES Y DE SOSTENIBILIDAD.

ANEXO 20. BITACORA DE OBRA.

1. INTRODUCCIÓN

La Gobernación del Departamento de Tolima con su autonomía y su correspondiente autoridad jurisdiccional para la programación y ejecución de proyectos que propendan por el progreso de las regiones y el sostenimiento básico de su población, De acuerdo con las necesidades de inversión en infraestructura con destino a la construcción, mejoramiento y mantenimiento vial y con el fin de atender la creciente demanda en cuanto a la movilización del transporte de carga y de pasajeros y para el desarrollo de las regiones como base de la generación de oportunidades de crecimiento económico y mejora en la calidad de vida para la población, el Ministerio de Transporte y el INVIAS han considerado pertinente realizar inversiones en la infraestructura vial que permitan el cumplimiento de metas físicas y fortalezcan la presencia del Estado en las regiones del país, así como también la consolidación de la Red Vial Nacional favoreciendo conexiones estratégicas entre las regiones de Colombia desde el punto de vista logístico, geográfico, social, de seguridad, soberanía y economía.

Por lo anterior, se considera de vital importancia para el desarrollo del país la configuración de una red de carreteras que atienda los corredores de mayor movilidad, así como también que el desarrollo de la infraestructura de transporte contribuya a conseguir mayor equidad y a consolidar la presencia del Estado en el territorio nacional.

Por tanto, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías realizó la priorización de recursos para la ejecución del proyecto que tiene por objeto: “MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”

Con el fin de atender las necesidades de las poblaciones de Ataco y Planadas, la Secretaría de Infraestructura y Hábitat ve la necesidad de “CONTRATAR LA OBRA DE MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO -PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”. Las actividades a ejecutar y el alcance del proyecto, está en realizar el mejoramiento de vía ATACO –PLANADAS teniendo un alcance total de 66,19 km con necesidades de intervención de la vía, (50,69 km con condiciones regulares de transitabilidad es decir un 67,9%con necesidades de intervención y atención de puntos críticos; 15,5 Km (20,8%) poseen condiciones malas de transitabilidad, es decir un requerimiento de construcción o reconstrucción completa de la estructura de pavimento, estabilización de taludes y obras hidráulicas). Y extractando de los Estudios y Diseños una Fase 1 de priorización de Mejoramiento de la carretera, de unos sectores del corredor vial, los tramos que por sus condiciones de afectación de la infraestructura vial, condiciones sociales, de generación de empleo, de transitabilidad, de reactivación económica, son más relevantes e importantes para la población usuaria de esta vía y del Departamento; así las cosas, en el presente proyecto se presenta la intervención de las siguientes abscisas, dando un mayor alcance al proyecto inicial presentado a la Oficina de Planeación Departamental,

FASE 1:K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 alK16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900 para una longitud total de 10,39 km, tomando como K0 el inicio de la vía en la salida del municipio de Planadas.

Por lo anterior, la administración Departamental con el objetivo de impulsar el desarrollo del territorio incluye dentro del Plan de Desarrollo "ELTOLIMA NOS UNE", en el programa "Infraestructura para el Desarrollo" , Impactando la meta: CP2MP1"60 km de infraestructura del transporte a cargo del departamento pavimentada y/o mejorada y/o rehabilitada", el proceso denominado "OBRA DE MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO -PLANADASEN ELDEPARTAMENTO DEL TOLIMA", por un valor de SESENTAMIL MILLONES DEPESOS M/CTE ($60.000.000.000,00).

El presente proyecto se enmarca en el Plan de Desarrollo Departamental "El Tolima Nos Une" en los siguientes aspectos:

2020004730049 desarrollo de la Infraestructura vial que nos une a cargo del Departamento del Tolima

Estrategia: "Mejoramiento de la Infraestructura y conectividad vial del Tolima

Programa: "Infraestructura para el Desarrollo"

Meta de producto: Km de infraestructura del transporte a cargo del departamento pavimentada y/o mejorada y/o rehabilitada.

2021004730062: Mejoramiento de la Vía Ataco –Planadas departamento del Tolima.

Por tanto, **LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA** mediante la resolución **No. 027** del 28 de febrero del 2022, previa licitación pública (obra pública) número **LPO-2021-290** apertura mediante resolución No. 001 del 19 de enero del 2022, adjudicó a la firma **CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023** NIT: 901.571.347-8 derivándose de este proceso el contrato **No. 2096 de 2022** cuyo objeto es el **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".**

El día 03 de enero de 2023 el contratista remitió a la interventoría Consorcia IC & CB el oficio CSPLTO183 con la fecha del 29 de diciembre de 2022 presentando la solicitud de aprobación de la prórroga No 1 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 30 de enero de 2023 hasta el 31 de marzo del 2023.

Dicha solicitud fue avalada por esta Interventoría por medio del comunicado C2-1570-GO002-2023 de fecha enero 17 del 2023 y consecuentemente aprobada por

la Gobernación del Tolima, siendo publicada y firmada en la plataforma del SECOP II, el acta modificatoria No 001 al contrato No 2096 del 15 de marzo del 2022 suscrito entre el Departamento del Tolima y el Consorcio Vías y Equipos del Tolima sur 2023.

El día 21 de marzo de 2023 el Contratista de obra radica a la interventoría la comunicación CSPLTO000260 con la cual formalizan una nueva solicitud de prórroga en el plazo de ejecución del contrato de obra hasta el 31 de julio de 2023, argumentando especialmente que debido a la ola invernal que se presentó en la zona y en general en el país, la programación de la obra se pudo ejecutar como correspondía.

Por lo cual, esta interventoría a través del comunicado C2-1570-GO001-2023 de fecha 16 enero de 2023 emite concepto de aprobación y recomendación a la Gobernación para extender la vigencia del contrato de obra hasta el 31 de julio de 2023.

El día 29 de marzo de 2023, la Gobernación del Tolima, emite acta de modificación No 002 donde se prorroga el contrato 2096 del 2022 ejecutado por el Consorcio Vías y Equipos del Tolima sur 2023 hasta el 31 de julio de 2023, documento publicado en la plataforma del SECOP II.

Mediante la solicitud remitida por el representante legal del Consorcio Vías y Equipos Tolima sur 2023 No. CSPLTO000243 del 19 de abril de 2023, en la cual realiza la solicitud de adición presupuestal al contrato de obra No. 2096 de 2022.

Se solicita una adición presupuestal por valor de $ 4´429.066.091 pesos M/CTE.

El día 13 de julio de 2023 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000367 del 13 de julio de 2023 en el cual formalizan la solicitud de aprobación de la prórroga No 3 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 1 de agosto de 2023 hasta el 30 de septiembre del 2023.

Por otra parte, mediante Resolución **No. 2599** del 08 de septiembre del 2021, previo Concurso de Méritos **No. CMA-DO-SRT-097-2021** adjudicó al **CONSOCIO IC & CB** NIT: 901.521.515-5 integrado por ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA con NIT. 900.521.768-8 con una participación del 50% y CB INGENIEROS S.A.S con NIT. 860.509.943-7 con una participación del 50, como resultado se derivó el contrato de Interventoría **No. 1570 de 2021** cuyo objeto corresponde **"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**

Las labores de interventoría iniciaron el día 22 de octubre de 2021 de acuerdo con la autorización dada por el INVIAS con la comunicación SVR 59470 de esa fecha. De acuerdo con el contrato 1570 de 2021 El contrato se amplió al 31 de julio del 2022. Las labores se empezaron a ejecutar desde el mes de mayo para las obras contempladas en Atanco – Planadas.

El presente informe contempla una relación detallada de las actividades desarrolladas por la Interventoría, las cuales incluyen los aspectos técnicos, legales, administrativos y financieros presentados en la ejecución de los contratos de obra 2096 de 2022 y contrato de interventoría No 1570 de 2021 en el periodo comprendido entre el 01 de julio y el 31 de julio de 2022, cubriendo las obligaciones contractuales adquiridas por la firma Interventora.

en razón a que anteriormente celebramos el Contrato Principal No. 1570 del 21 de septiembre de 2021, Prorroga No.01 del 31 de diciembre de 2021, Prórroga No. 02 del 30 de julio de 2022, Modificación No.01 del 17 de agosto de 2022, Adición No.01 y Prórroga No.03 del 19 de septiembre de 2022, hemos convenido prorrogar el contrato previas las siguientes.

Que mediante oficio C-1570-Cl-192-2022 del 24 de noviembre de 2022, EL INTERVENTOR solicita prorrogar el Contrato Número 1570 de 2021

Prorrogar el plazo del Contrato Número 1570 de 2021, desde el 31 de diciembre de 2022 hasta el 31 de marzo de 2023.

PARÁGRAFO PRIMERO: La presente ampliación del plazo del contrato se concede por solicitud del INTERVENTOR y no implica adición en valor ni sobrecostos para el INSTITUTO por lo que el INTERVENTOR efectuará la redistribución de los recursos existentes del contrato y no presentará reclamación alguna por mayor permanencia en el sitio de actividades de interventoría que tenga como causa la prórroga otorgada.

CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 PRÓRROGA NÚMERO CINCO (05) ADICIÓN NÚMERO DOS (02) DE 2023

1). Que mediante oficio C-1570-CI230-2023 del 24 de marzo de 2023, EL INTERVENTOR solicita la adición y prórroga del Contrato Número 1570 de 2021.

2). Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato MEPI-MN1-IN13-FR-1 Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga del 24 de marzo de 2023, suscrito por el Interventor, la Supervisora del Contrato de interventoría, la directora territorial, el Gestor Técnico del Proyecto, el Abogado de la Unidad Ejecutora, el Gerente de Apoyo Transversal y la jefe de la Unidad Ejecutora.

3). Que la solicitud prórroga y adición fue estudiada en su integridad por el Comité de Contratación, quien la aprobó según Acta No. 13 del 30 de marzo de 2023.

CLÁUSULA PRIMERA: Prorrogar el plazo del Contrato Número 1570 de 2021 desde el 31 de marzo de 2023 hasta el 31 de julio de 2023 y adicionar en la suma de MIL OCHENTA MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($1.080.000.000) incluido IVA, para un valor total acumulado de CUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS MONEDA CORRIENTE ($4.148.944.788) IVA INCLUIDO.

PARÁGRAFO: La presente adición y prórroga se concede sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL INTERVENTOR.

CLÁUSULA PRIMERA: Prorrogar el plazo del contrato Número 1570 de 2021, desde el 01 de agosto de 2023 hasta el 30 de septiembre de 2023 y adicionar su valor en la suma de CUATROCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA PESOS M/CTE ($470.377.730) M/CTE incluido IVA, para un valor total acumulado de CUATRO MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL QUINIENTOS.

DIECIEOCHO PESOS M/CTE ($4.619.322.518) M/CTE incluido IVA. PARÁGRAFO: La presente prórroga y adición se suscribe sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL INTERVENTOR.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto corresponde a la ejecución de una obra pública a través del Contrato 2096 de 2022 que tiene por objeto "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y la firma Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023.

Por la otra parte, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, provee la Interventoría mediante el Contrato 1570 de 2021 suscrito con la firma Consorcio IC&CB, que tiene como objeto "INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "*CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES*" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

El proyecto tiene como objetivo fundamental mejorar la infraestructura vial existente para incrementar la competitividad, promover el crecimiento económico, disminuir significativamente los costos de operación vehicular, mejorar la dinámica de comercialización de productos de la región, así como del turismo, desarrollo socioeconómico a nivel regional y nacional, con el consecuente mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y de la movilidad y la seguridad para los usuarios de la vía.

De manera similar, teniendo en cuenta la posible ocurrencia de eventos tales como incidentes, accidentes y emergencias asociadas a la operación del tráfico y a eventos naturales, que pueden afectar notablemente a los usuarios de la vía, se considera necesario ejecutar la atención a éstos ante las eventualidades que puedan presentarse en la carretera, en concordancia con lo establecido en el Plan Nacional de Seguridad Vial vigente.

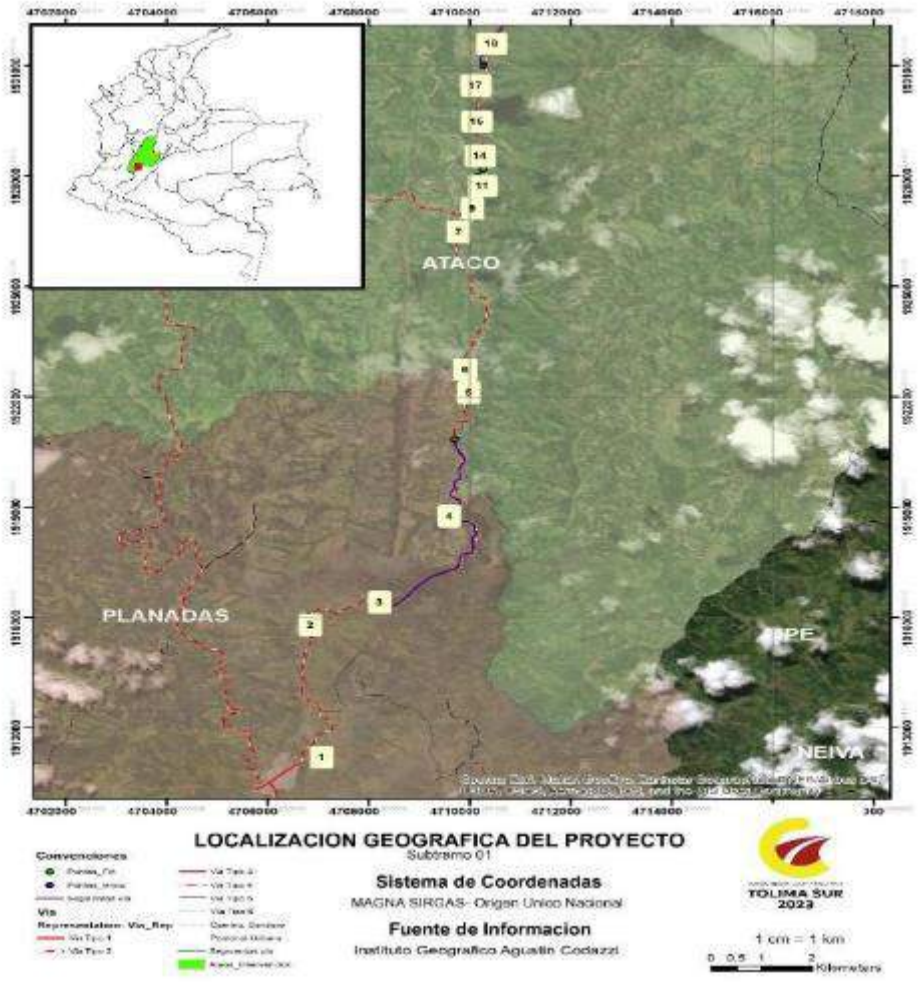
Así mismo, la prevención y atención de posibles emergencias, en conjunto con la implementación de mejoras en cuanto a los elementos de señalización y de Seguridad Vial existentes, se encuentran encaminadas a garantizar la comodidad, la seguridad, la operación y la debida atención a los usuarios de la infraestructura de la carretera, disponiendo oportunamente del personal suficiente e idóneo, capacidad logística y operativa para atender de inmediato cualquier eventualidad que se presente en el corredor, garantizando la transitabilidad en el mismo, con base en lo pactado entre las partes.

En el alcance general del Contrato de Obra 2096 de 2022 se establece como obras prioritarias las siguientes intervenciones (fuente: anexo técnico 1 del proceso licitatorio):
"*Las actividades para ejecutar están en realizar el mejoramiento de vía ATACO – PLANADAS, mediante la intervención prioritaria de las siguientes abscisas, FASE 1*

sectores priorizados inicialmente: K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 al K16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900, tomando como K0 el inicio de la vía en la salida del municipio de Planadas".

Cabe mencionar que el contrato de interventoría 1570 de 2021 contempla la supervisión de las actividades ejecutadas por el Contrato 2096 de 2022 (Vía Ataco – Planadas) con inicio de actividades en octubre de 2021 y Contrato. 1784 de 2021 (vía Chaparral – Rioblanco) con inicio de actividades en mayo de 2022.

2.1. Localización



Localización de la carretera Ataco – Planadas.

Esta carretera conecta a la capital del Tolima, Ibagué, con los municipios de Ataco y Planadas siendo esta su única vía de acceso, lo cual hace este corredor de gran importancia. Igualmente esta carretera hace parte del Anillo vial Sur del Tolima, y su intervención implica mejores condiciones de transitabilidad de los usuarios de la

vía en contextos de confort, menores costos de operación, generación de empleo, regiones más competitivas, dinamización de la economía, valorización de predios, y muy importante, el trasporte de productos agrícolas y de conectividad con otras regiones; como también la construcción de un territorio uniforme y de igualdad de oportunidades con el acceso adecuado a la infraestructura vial.

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

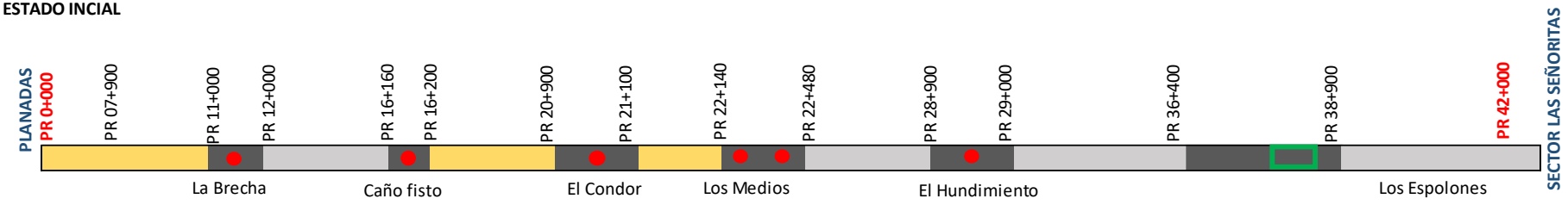
En los Municipios de Ataco y Planadas actualmente habitan alrededor de 42.000 personas, de igual forma hay una población flotante aledaña a las distintas veredas de este sector y otros, dado que son municipios de gran extensión territorial, Ataco con más de 100 veredas y Planadas con aproximadamente 70 veredas, y con un gran potencial turístico que sigue aumentando día a día, por ejemplo Planadas al ser municipio Cafetero, en los últimos años se da la llegada de visitantes extranjeros para comprar variedades de café que colocan al corregimiento de Gaitania como líder nacional. Planadas es inmensamente agrícola y ganadera, su mayor producto es el café, por lo que ocupa los primeros puestos a nivel departamental. Le siguen en su orden el frijol, yuca, arveja, plátano, frutas y legumbres. Hay una buena explotación de maderas y gran parte de la producción agrícola es despachada a Ibagué, Neiva y Bogotá. Es de destacar que existen más de 60 asociaciones de productores y cultivadores, lo que hace que sea un municipio con una economía bastante dinámica. Producción de cafés especiales que venden a socios comerciales nacionales e internacionales con certificación FLO en su gran mayoría.

2.3 Inventario y Estado inicial de la Vía

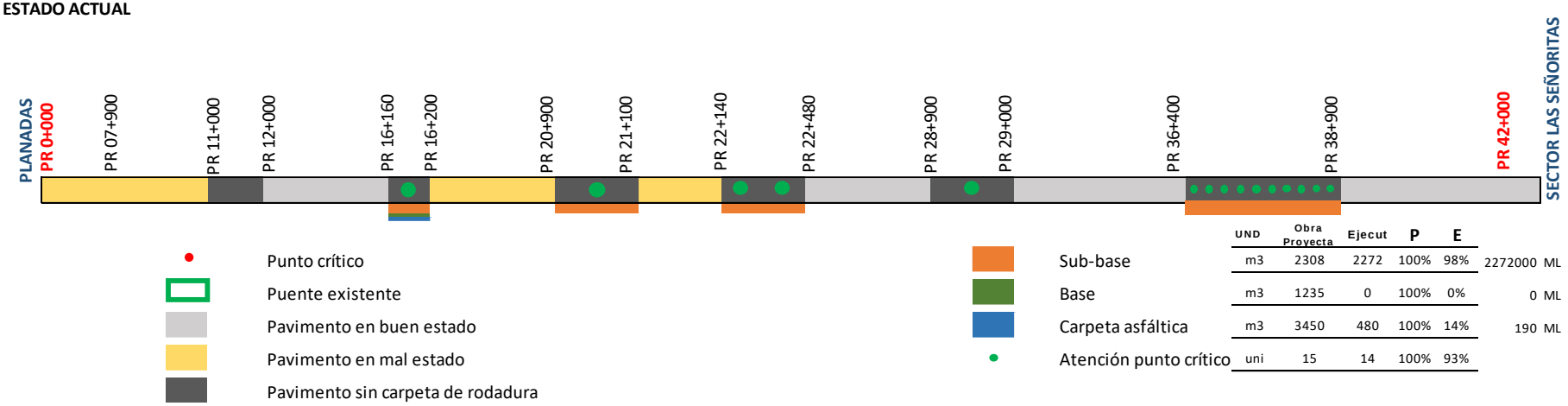
La vía de tercer orden que comunica los municipios de Ataco y Planadas al sur del departamento del Tolima, posee una longitud aproximada de 74,6 Km de los cuales 8,41Km poseen condiciones buenas de transitabilidad (11,3%);50,69 km condiciones regulares de transitabilidad es decir un 67,9%con necesidades de intervención y atención de puntos críticos, los 15,5 Km (20,8%) restantes, poseen condiciones malas de transitabilidad, es decir un requerimiento de construcción o reconstrucción completa dela estructura de pavimento, estabilización de taludes y obras hidráulicas.

Existen sectores que no han sido intervenidos y se encuentran en material de afirmado, en condiciones de transitabilidad bastante inadecuadas, susceptibles a los factores climáticos y a la afectación y erosión del Rio Atá; igualmente existe tramos que requieren la construcción de muros de confinamiento que estabilicen la banca de la carretera.

ESTADO INCIAL



ESTADO ACTUAL



	UND	Obra Proyecta	Ejecut	P	E	
Sub-base	m3	2308	2272	100%	98%	2272000 ML
Base	m3	1235	0	100%	0%	0 ML
Carpeta asfáltica	m3	3450	480	100%	14%	190 ML
Atención punto crítico	uni	15	14	100%	93%	

Inventario inicial del corredor vial Ataco – Planadas



Condiciones iniciales (K16+200, 15 de mayo de 2022)



Condiciones iniciales (K21+100, 15 de junio de 2022)

2.4 Características Técnicas del proyecto

Entre los aspectos más importantes que definen las características técnicas del presente proyecto se encuentran realizar actividades de mejoramiento de vía ATACO –PLANADAS teniendo en cuenta las necesidades de intervención de la vía, teniendo en cuenta que 50,69 km poseen condiciones regulares de transitabilidad es decir un 67,9% con necesidades de intervención y atención de puntos críticos; 15,5 Km (20,8%) poseen condiciones malas de transitabilidad.

En los estudios y diseños existentes del corredor vial los cuales hacen parte integral del anexo técnico, se encuentran consideraciones de mejoramiento de la carretera mediante la construcción de una nueva estructura de pavimento, obras de drenaje necesarias para un adecuado manejo de aguas tanto superficiales como subterráneas, y estructuras para estabilización y recuperación de la banca existente. De acuerdo con lo anterior se hace necesario realizar las revisiones, ajustes y/o actualizaciones y/o complementaciones a los estudios y diseños, por lo cual en el presupuesto oficial tiene esta actividad.

Se debe realizar la reparación de las obras que se encuentran en regular estado, reparando las pocetas de entrada y salida, cambio de tubería según el caso, la reposición de las obras de 36” que se encuentren en mal estado y el cambio de las obras en mal estado con diámetro de 24”, aumentando su capacidad, previa

validación de su capacidad hidráulica. De igual manera deberá acometer los trabajos de mantenimiento de puentes existentes e instalación de barandas de seguridad donde son requeridos.

Debe tenerse en cuenta en la programación de la ejecución de las obras, las condiciones climáticas propias de la región, pues los rendimientos para determinadas actividades y labores estarán sujetos al régimen de lluvias y de verano, respectivamente.

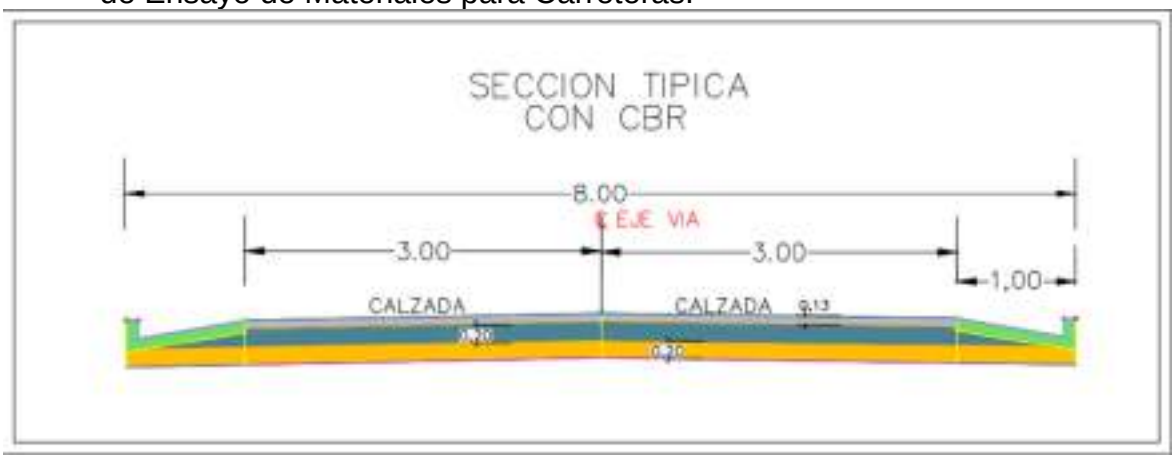
Conservando la necesidad de intervención inmediata a la vía, se contempla proceder en los sectores críticos con obras que estipulen condiciones técnicas que además de mitigar riesgos y optimizar el funcionamiento de la vía, mejoren de manera radical las condiciones de inestabilidad que han sido perdurables en el tiempo a lo largo del tramo. Por tanto, los parámetros de diseño y parámetros geométricos del proyecto se regirán por lo establecido en los documentos contractuales del Contrato de Obra 1784 de 2021, la ejecución de todas las obras se realizará con base en lo establecido en las Normas de Ensayos para Materiales y en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías, así como el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, Manual de Señalización.

En estos mismos documentos contractuales, se establece que, para los casos no estipulados expresamente en las normas y especificaciones mencionadas, ni en las establecidas particularmente en los resultados de los estudios y diseños para las obras del proyecto, se aplicarán como normativas lo establecido en los documentos técnicos y de carácter ambiental de las siguientes instituciones (según lo establecido por la Entidad Contratante):

- Manual de mantenimiento de carreteras 2016, volumen 1 y 2. Especificaciones generales de mantenimiento de carreteras. INVIAS.
- Manual de drenaje para carreteras, 2013. INVIAS.
- Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras, mayo 8 de 2013. INVIAS.
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y Normas de Ensayos para Materiales de Carreteras, última actualización agosto 22 de 2018.
- Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente: NSR-10 según Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, Ley 400 de 1997, y Decretos Reglamentarios, Modificación parcial del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. junio 5 de 2017.
- Manual de Señalización Vial del Ministerio del Transporte. Actualizado en mayo 17 de 2017.
- Normatividad Ambiental vigente (Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 del sector Ambiente y Desarrollo

Sostenible y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).

- Manual de Dispositivos de Señalización Vial – Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, Resolución 0001885 de 2015, de junio 17 de 2015 y demás normas vigentes.
- Normatividad SST vigente (Decreto Único Reglamentario del sector Seguridad y Salud en el Trabajo del Decreto 1072 del 2015 y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura, Subsector Vial. INVIAS.
- Resolución 1375 de mayo 26 de 2014, por la cual se actualizan las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras.



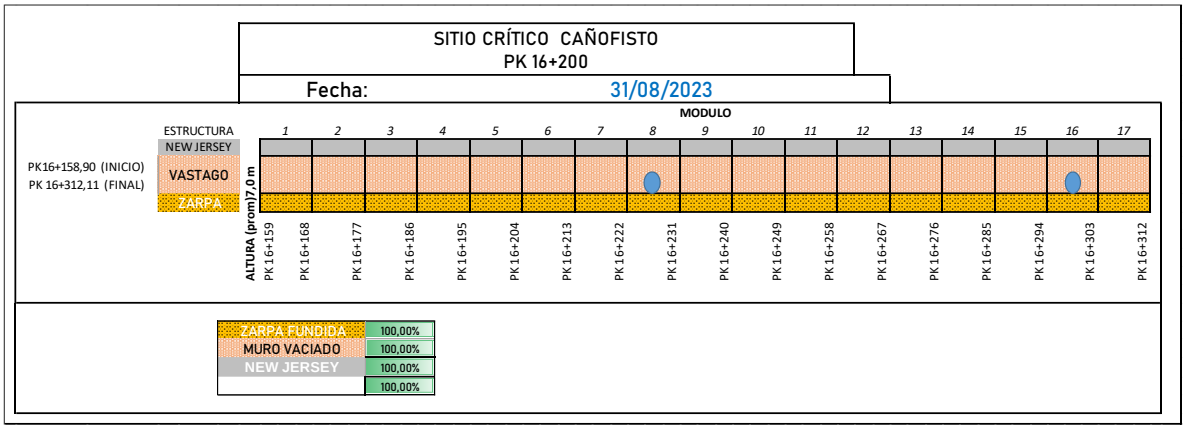
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO TIPICA CON CBR		
MEZCLA ASFALTICA	MDC	0,13 Cm
BASE GRANULAR		0,20 Cm
SUB BASE GRANULAR		0,20 Cm

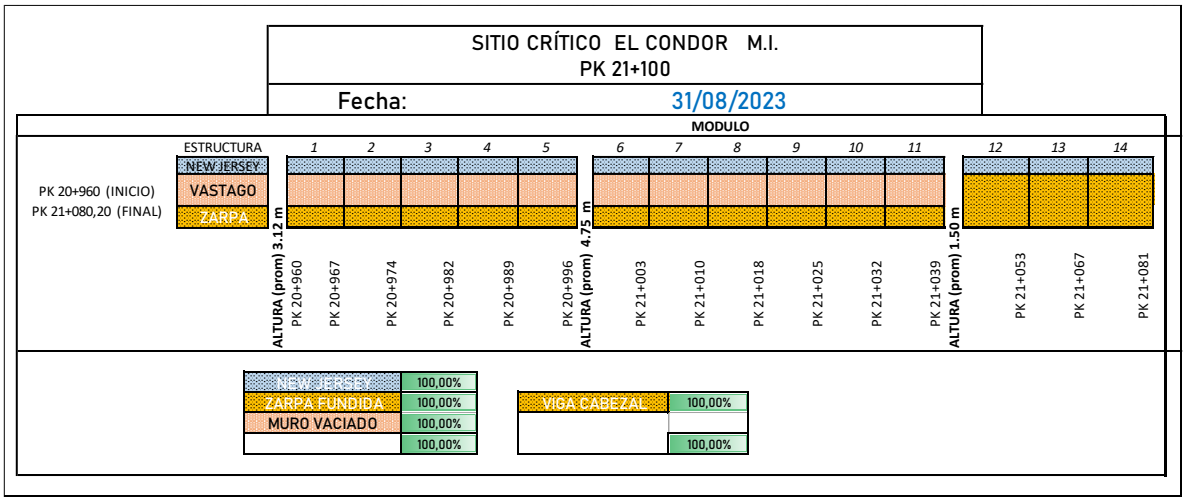
Esta estructura es diseñada en los sitios críticos a implementar solución geotécnica:

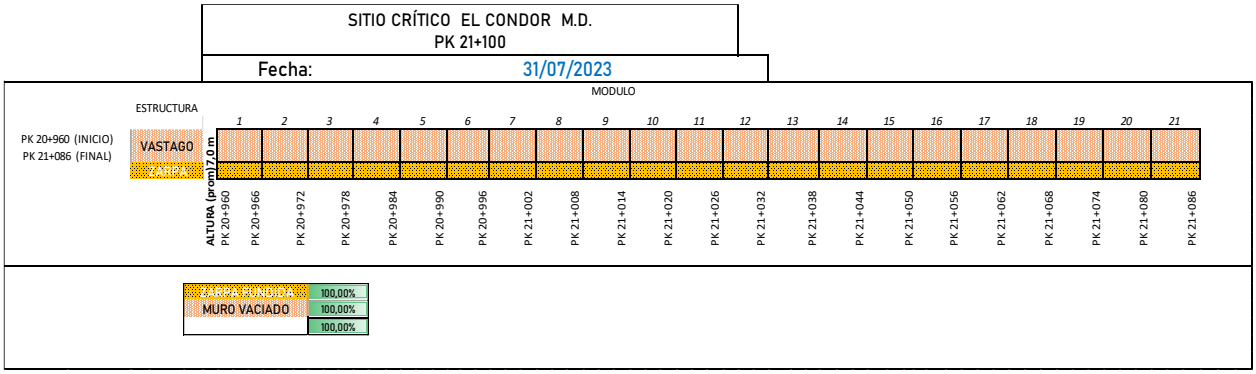
CBR	MDC. (Cm)	BG_B (Cm)	SBG_B (Cm)
10	13	20	20

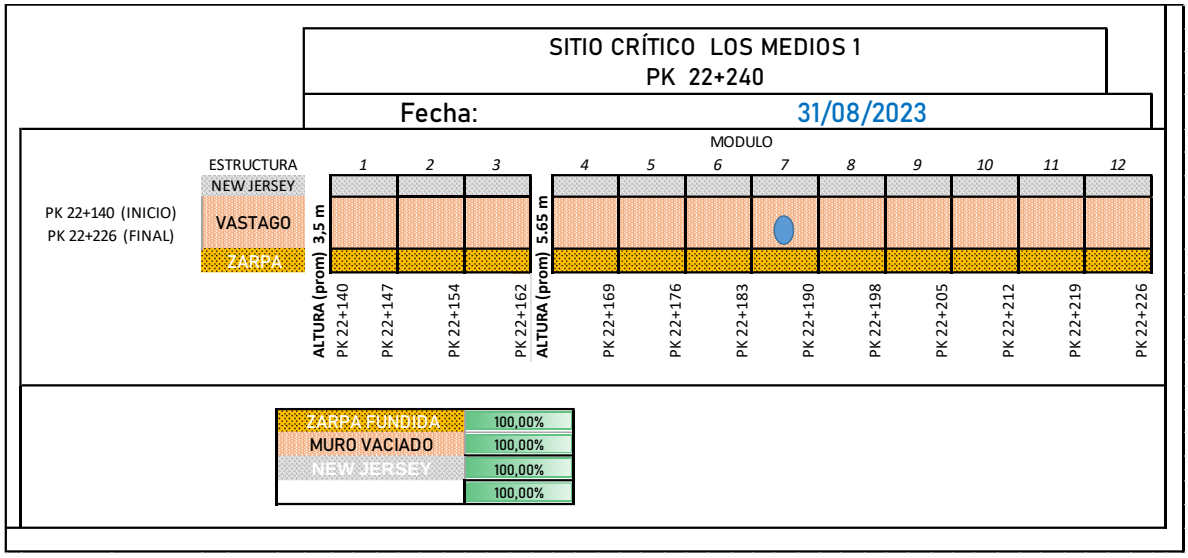
Sección típica de pavimento –

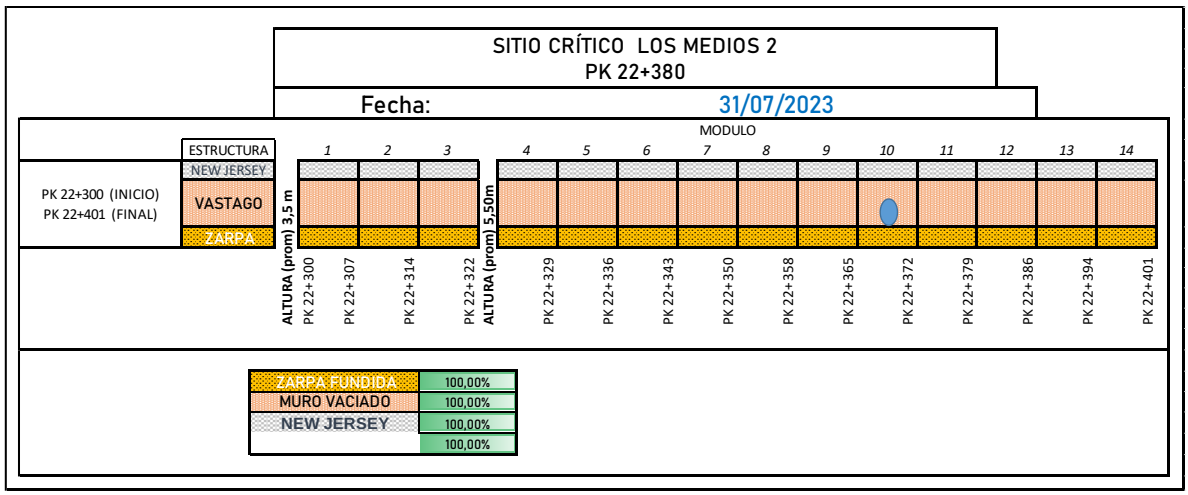
RESUMEN (31 de Agosto de 2023)								
MURO	ABSCISA		MODULOS	VIGA CABEZAL	AVANCE			
	INICIO	FINAL			ZARPA	VASTAGO	VIGA CABEZAL	NEW JERSEY
CAÑOFISTO	PK16+158	PK16+312	17	N/A	100%	100%	N/A	100%
EL CONDOR M.I.	PK20+960	PK21+080	11	3	100%	100%	100%	100%
EL CONDOR M.D.	PK20+960	PK21+086	21	N/A	100%	100%	N/A	N/A
MEDIOS 1	PK22+241	PK22+328	12	N/A	100%	100%	N/A	100%
MEDIOS 2	PK22+380	PK22+481	14	N/A	100%	100%	N/A	100%
EL HUNDIMIENTO	PK28+980	PK28+986	12	N/A	100%	100%	N/A	100%
EL HUNDIMIENTO	PK28+980	PK28+986	N/A	9	N/A	N/A	100%	N/A
TOTAL			87	12	100%	100%	100%	100%

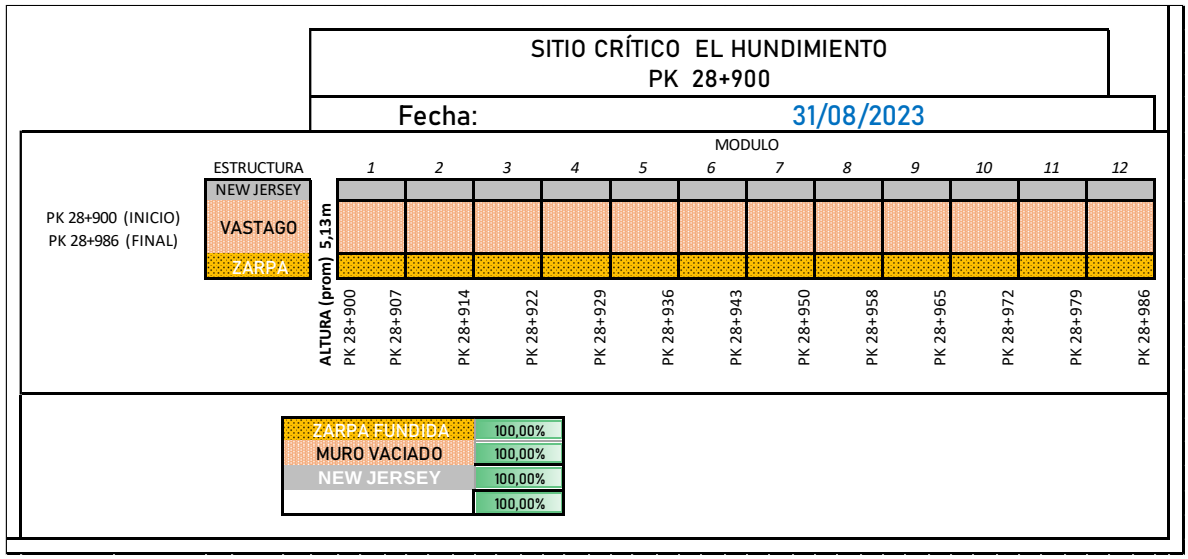

SITIO CRÍTICO CAÑOFISTO
PK 16+200
Fecha: 31/08/2023
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK16+158,90 (INICIO)
PK 16+312,11 (FINAL)
ALTURA (prom) 7,0 m
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
PK 16+159 PK 16+168 PK 16+177 PK 16+186 PK 16+195 PK 16+204 PK 16+213 PK 16+222 PK 16+231 PK 16+240 PK 16+249 PK 16+258 PK 16+267 PK 16+276 PK 16+285 PK 16+294 PK 16+303 PK 16+312
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
NEW JERSEY 100,00%
100,00%


SITIO CRÍTICO EL CONDOR M.I.
PK 21+100
Fecha: 31/08/2023
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 20+960 (INICIO)
PK 21+080,20 (FINAL)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
ALTURA (prom) 3.12 m
ALTURA (prom) 4.75 m
ALTURA (prom) 1.50 m
PK 20+960 PK 20+967 PK 20+974 PK 20+982 PK 20+989 PK 20+996 PK 21+003 PK 21+010 PK 21+018 PK 21+025 PK 21+032 PK 21+039 PK 21+053 PK 21+067 PK 21+081
NEW JERSEY 100,00%
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%
VIGA CABEZAL 100,00%
100,00%


SITIO CRÍTICO EL CONDOR M.D.
PK 21+100
Fecha: 31/07/2023
MODULO
ESTRUCTURA
VASTAGO
ZARPA
PK 20+960 (INICIO)
PK 21+086 (FINAL)
ALTURA (prom) 7,0 m
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
PK 20+960 PK 20+966 PK 20+972 PK 20+978 PK 20+984 PK 20+990 PK 20+996 PK 21+002 PK 21+008 PK 21+014 PK 21+020 PK 21+026 PK 21+032 PK 21+038 PK 21+044 PK 21+050 PK 21+056 PK 21+062 PK 21+068 PK 21+074 PK 21+080 PK 21+086
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%

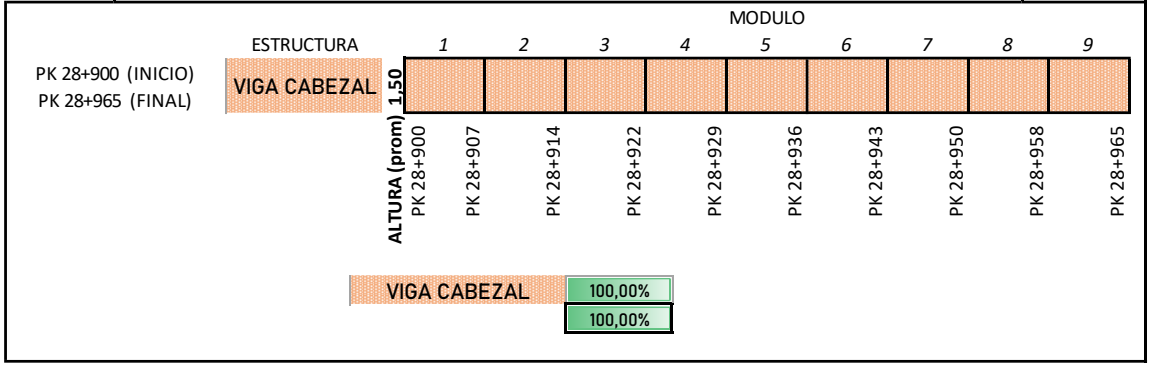

SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 1
PK 22+240
Fecha: 31/08/2023
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 22+140 (INICIO)
PK 22+226 (FINAL)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
ALTURA (prom) 3,5 m
ALTURA (prom) 5,65 m
PK 22+140 PK 22+147 PK 22+154 PK 22+162 PK 22+169 PK 22+176 PK 22+183 PK 22+190 PK 22+198 PK 22+205 PK 22+212 PK 22+219 PK 22+226
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
NEW JERSEY 100,00%
100,00%


SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 2
PK 22+380
Fecha: 31/07/2023
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 22+300 (INICIO)
PK 22+401 (FINAL)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
ALTURA (prom) 3,5 m
ALTURA (prom) 5,50m
PK 22+300 PK 22+307 PK 22+314 PK 22+322 PK 22+329 PK 22+336 PK 22+343 PK 22+350 PK 22+358 PK 22+365 PK 22+372 PK 22+379 PK 22+386 PK 22+394 PK 22+401
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
NEW JERSEY 100,00%
100,00%

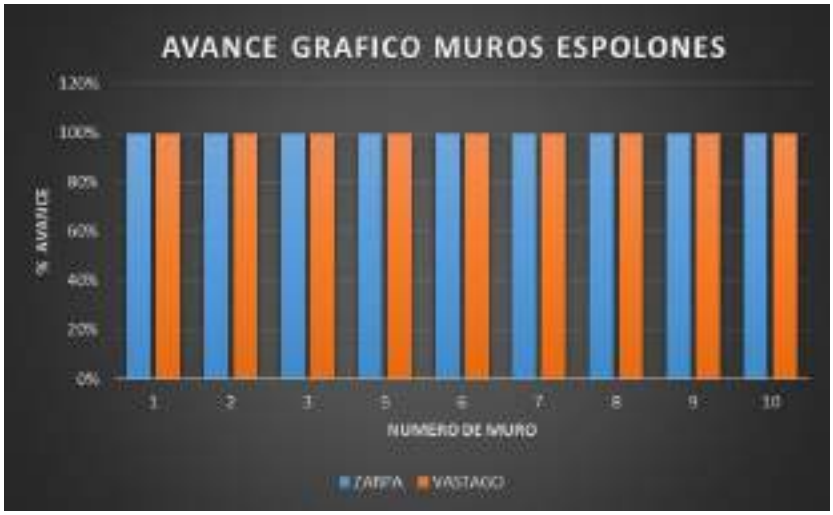

SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO
PK 28+900
Fecha: 31/08/2023
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 28+900 (INICIO)
PK 28+986 (FINAL)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
ALTURA (prom) 5,13 m
PK 28+900 PK 28+907 PK 28+914 PK 28+922 PK 28+929 PK 28+936 PK 28+943 PK 28+950 PK 28+958 PK 28+965 PK 28+972 PK 28+979 PK 28+986
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
NEW JERSEY 100,00%
100,00%

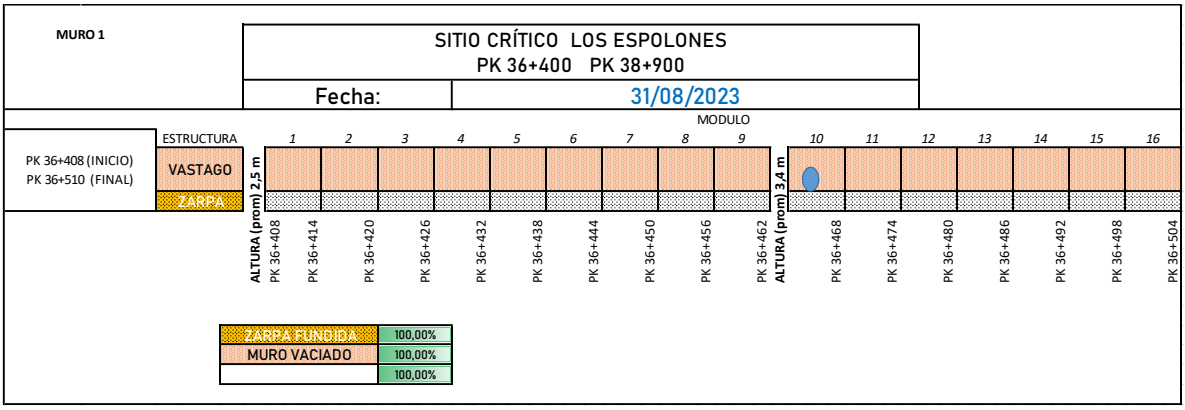
SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO MARGEN DERECHA
PK 28+900

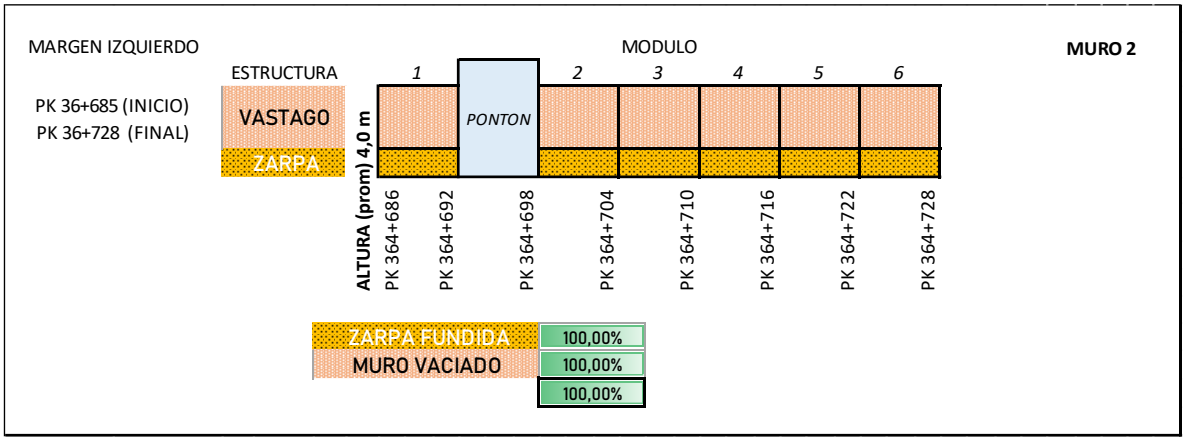
Fecha: 31/08/2023



RESUMEN (31 - Agosto - 2023)					
MURO	ABSCISA		MODULOS	AVANCE	
	INICIO	FINAL		ZARPA	VASTAGO
1	PK36+408	PK36+510	16	100%	100%
2	PK36+685	PK36+728	6	100%	100%
3	PK36+896	PK36+935	6	100%	100%
5	PK37+240	PK37+433	33	100%	100%
6	PK37+440	PK37+518	12	100%	100%
7	PK37+990	PK38+167	32	100%	100%
8	PK38+272	PK38+338	11	100%	100%
9	PK38+360	PK38+408	8	100%	100%
10	PK38+460	PK38+604	24	100%	100%
TOTAL			148	100%	100%

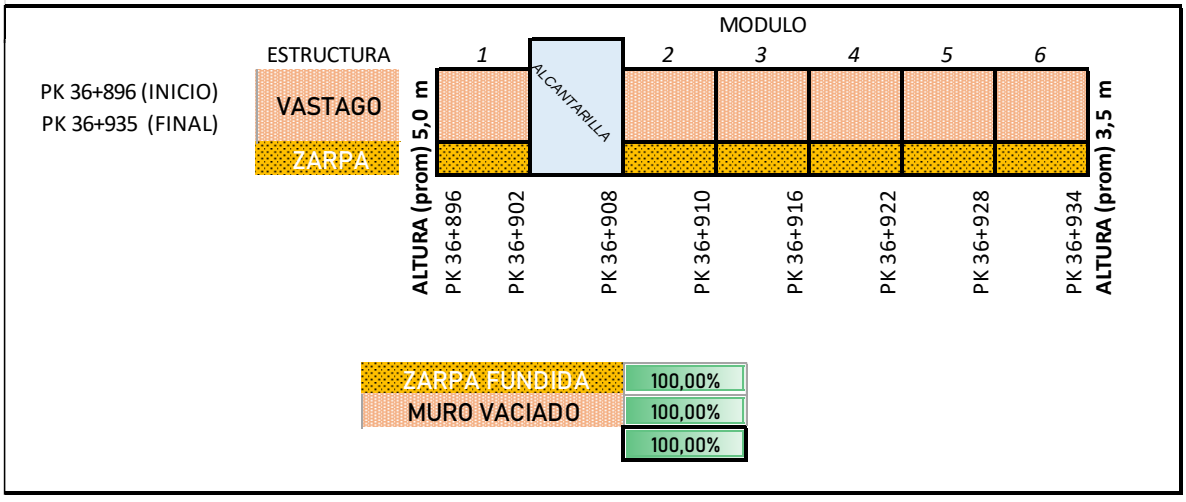


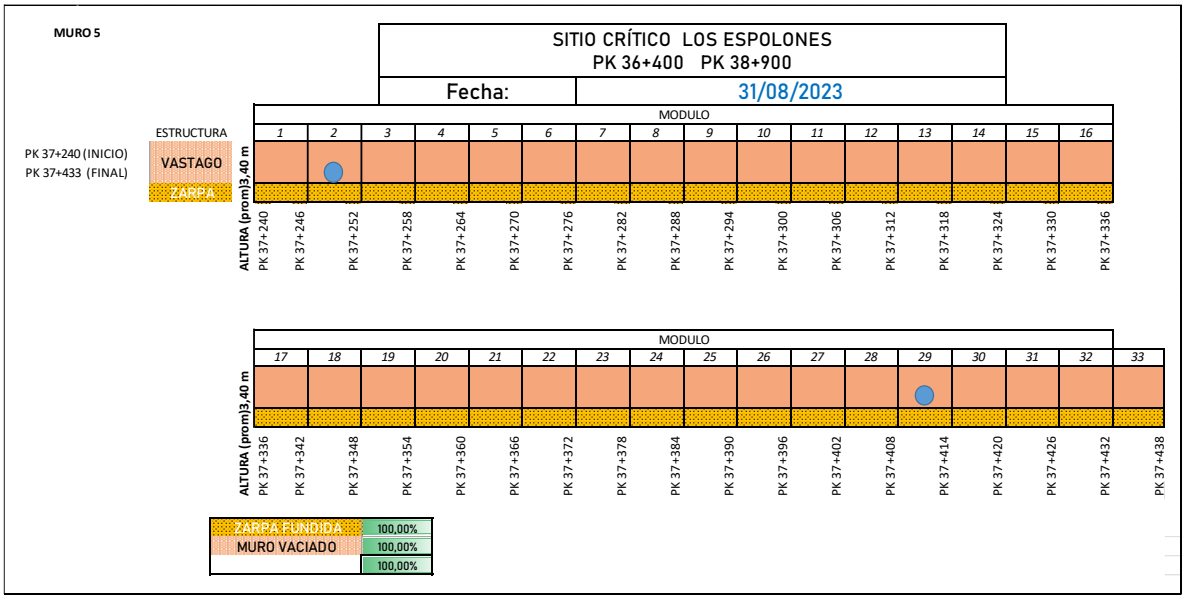


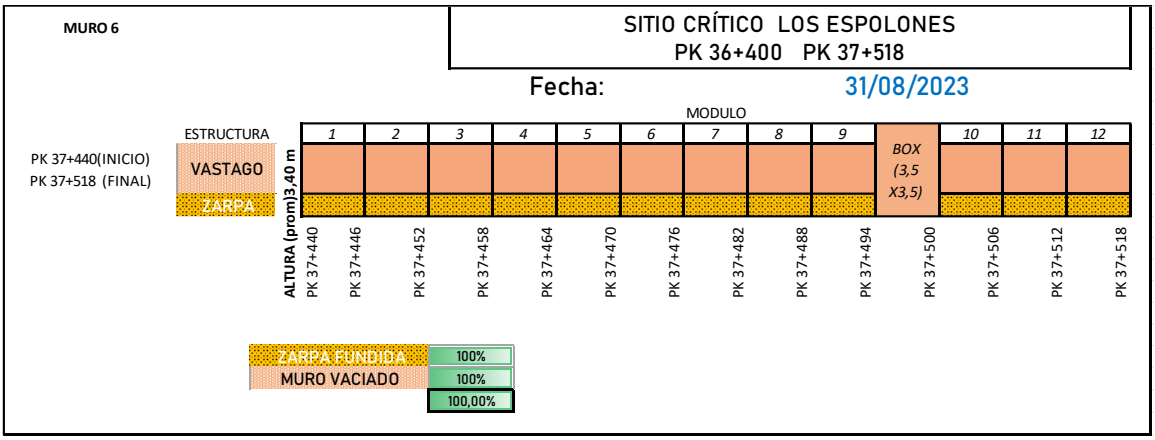


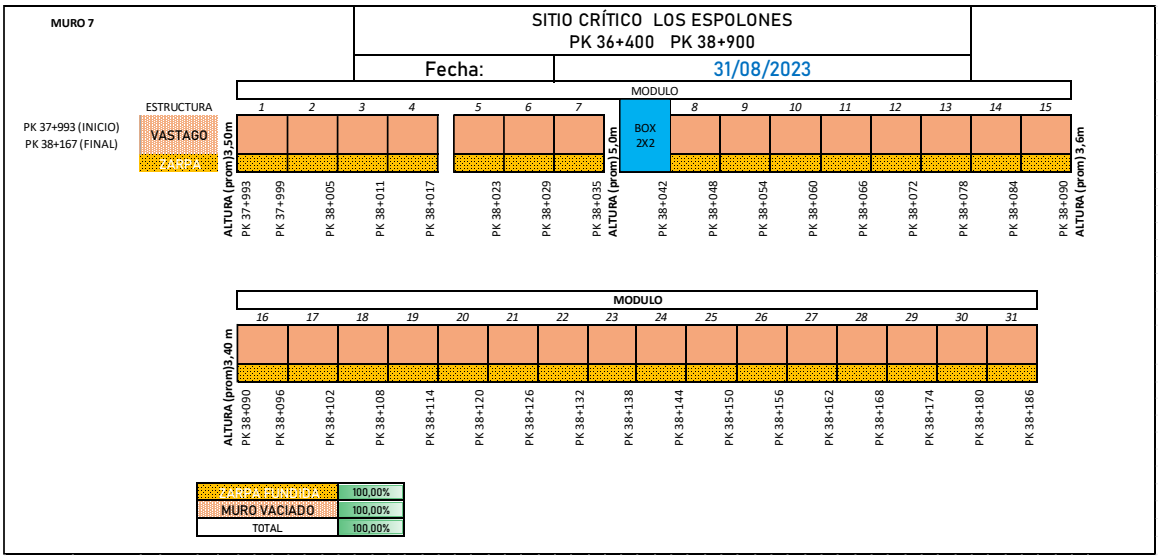
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900

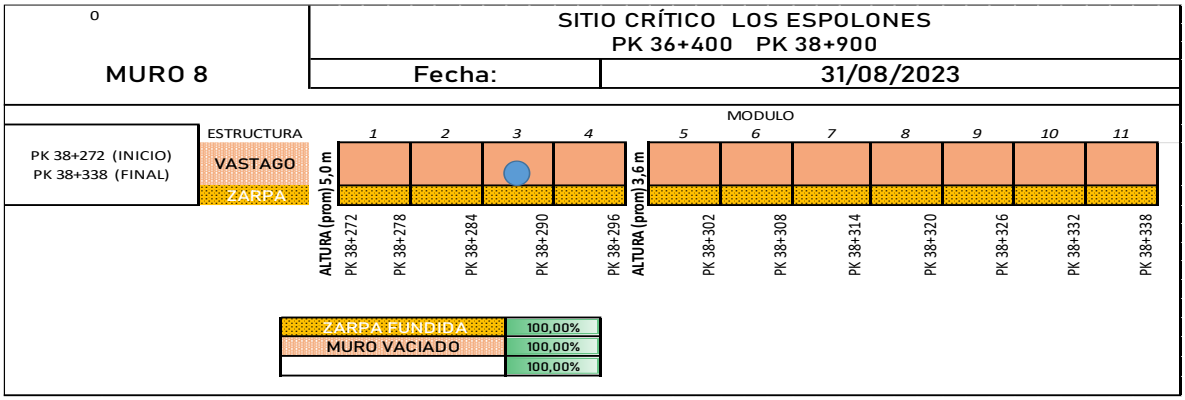
MURO 3 Fecha: 31/08/2023

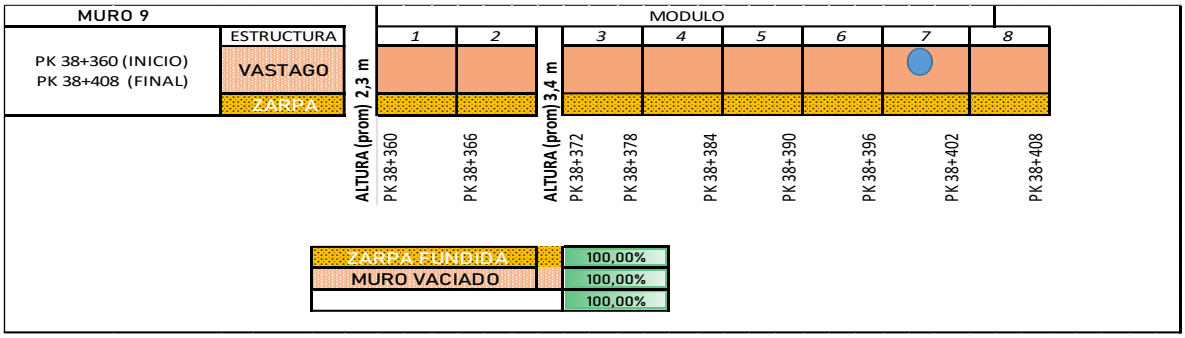


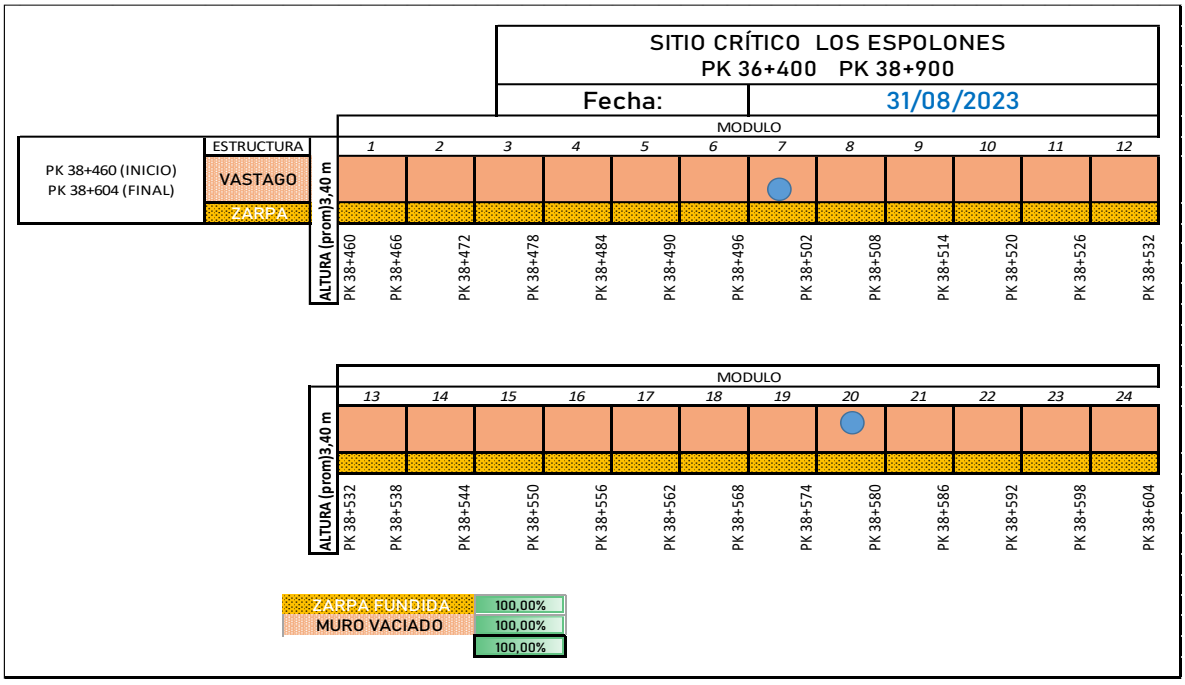

MURO 5
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900
Fecha: 31/08/2023
ESTRUCTURA
PK 37+240 (INICIO)
PK 37+433 (FINAL)
VASTAGO
ZARPA
MODULO
ALTURA (prom)3,40 m
PK 37+240 PK 37+246 PK 37+252 PK 37+258 PK 37+264 PK 37+270 PK 37+276 PK 37+282 PK 37+288 PK 37+294 PK 37+300 PK 37+306 PK 37+312 PK 37+318 PK 37+324 PK 37+330 PK 37+336
PK 37+336 PK 37+342 PK 37+348 PK 37+354 PK 37+360 PK 37+366 PK 37+372 PK 37+378 PK 37+384 PK 37+390 PK 37+396 PK 37+402 PK 37+408 PK 37+414 PK 37+420 PK 37+426 PK 37+432 PK 37+438
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%


MURO 6
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 37+518
Fecha: 31/08/2023
ESTRUCTURA
PK 37+440(INICIO)
PK 37+518 (FINAL)
VASTAGO
ZARPA
MODULO
BOX (3,5 X3,5)
ALTURA (prom)3,40 m
PK 37+440 PK 37+446 PK 37+452 PK 37+458 PK 37+464 PK 37+470 PK 37+476 PK 37+482 PK 37+488 PK 37+494 PK 37+500 PK 37+506 PK 37+512 PK 37+518
ZARPA FUNDIDA 100%
MURO VACIADO 100%
100,00%


MURO 7
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900
Fecha: 31/08/2023
ESTRUCTURA
PK 37+993 (INICIO)
PK 38+167 (FINAL)
VASTAGO
ZARPA
MODULO
ALTURA (prom)3,50m
ALTURA (prom)5,0m
BOX 2X2
ALTURA (prom)3,6m
PK 37+993 PK 37+999 PK 38+005 PK 38+011 PK 38+017 PK 38+023 PK 38+029 PK 38+035 PK 38+042 PK 38+048 PK 38+054 PK 38+060 PK 38+066 PK 38+072 PK 38+078 PK 38+084 PK 38+090
ALTURA (prom)3,40 m
PK 38+090 PK 38+096 PK 38+102 PK 38+108 PK 38+114 PK 38+120 PK 38+126 PK 38+132 PK 38+138 PK 38+144 PK 38+150 PK 38+156 PK 38+162 PK 38+168 PK 38+174 PK 38+180 PK 38+186
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
TOTAL 100,00%







Avance de los Muros de conteción para el proyecto 2096 corredor vial

Ataco – Planadas.

AVANCE DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL (ODT) SECTOR LOS ESPOLONES

ODT	ESPOLONES						
	PR	TIPO	ENCOLE	DESCOLE	TUBERIA		OBS
1	PK 16+170	ALC					
2	PK 16+240	ALC					
3	PK 22+273	ALC					
4	PK 22+444	ALC					
5	PK 21+100	BOX					
6	PK 28+900	BOX					
7	PK 36+595	ALC					
8	PK 36+694	BOX					Ampliación pontón
9	PK 36+908	BOX					
10	PK 36+975	ALC					
11	PK 37+060	BOX					
12	PK 37+200	ALC					
13	PK 47+410	ALC					
14	PK 37+502	BOX					
15	PK 37+584	ALC					
16	PK 37+652	ALC					
17	PK 37+715	ALC					
18	PK 37+800	ALC					
19	PK 37+867	ALC					
20	PK 37+957	ALC					
21	PK 38+038	BOX					
22	PK 38+046	ALC					**Cabezal desplazado por derrumbe**
23	PK 38+172	ALC					
24	PK 38+232	ALC					
25	PK 38+288	ALC					
26	PK 38+400	ALC					
27	PK 38+503	ALC					
28	PK 38+573	ALC					
29	PK 38+662	ALC					

ODT's	% INTERVENIDA	TUBERIA	ENCOLE	DESCOLE
ALCANTARILLA 36"	95%	95%	95%	95%
BOX	100%		100%	80%
PONTON	100%		100%	100%

Obras de drenaje transversal proyecto corredor vial Ataco – Planadas.

PUNTO CRITICO	ABSCISA		ESTRUCTURA					OBRAS DE CONTENCION									
	INICIO	FINAL	MDC (m)	BASE (m)	SUB-BASE (m)	TUBERIA 36" (UNIDAD)	CUNETA TIPO (m)	CAISSON UNIDAD	CAISSON H (m)	MURO TIPO	NEW JERSEY (m)	BOLSACRETO (unidad)	HIDROBLOCKS (1,1 X2,2 X,0,6)	RELLENO DE HIDROBLOCKS 3000 psi	FILTROS (m)	ANCLAJES 3 TORONES	DREN HORIZONTAL MAYOR A 10m
1. CAÑOFISTO	PK 16+158	PK 16+312	230	3435	3435	20	6870	1	4	h=7 m (17 modulos)	153				460		
								50	6								
2. EL CONDOR MI	PK 20+960	PK 21+080	240					34	11	h=4,15m (11 modulos) y 3 vigas (L=14,40 y h=1,30m)	121,2		672	832,55	480		
3. EL CONDOR MD	PK 20+960	PK 21+086								h=2,79m (21 modulos)							
4. MEDIOS UNO MI	PK 22+140	PK 22+226	150			10		48	10	h=3,5m (3 modulos) y h=5,65 (9 modulos)	86,4				300		
5. MEDIOS UNO MD										h=3,00m (7 modulos)							
6. MEDIOS DOS	PK 22+300	PK 22+401	200			10		56	10	h=3,5m (3 modulos) y h=5,50 (11 modulos)	100,8				400		
7. EL HUNDIMENTO MI	PK 28+900	PK 28+986	140					48	15	h= 4,96m (12 modulos)	86,4				280		
8. EL HUNDIMIENTO MD	PK 28+900	PK 28+965						18	10	h=1,50m (9 vigas C)			24				
								6	19,5								
								3	20								
9. LOS ESPOLONES	PK 36+400	PK 38+604	2475			191				h= 3,40, 4,00 y 5,00m (154 modulos 6m)					4950		

Obras proyectadas para ejecución para el corredor vial Ataco Planadas

3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

3.1 Información general.

Tabla 1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATO DE OBRA	
Proceso de Selección	LPO-2021-290
Contrato:	2096 de 2022
Fecha de suscripción	29 de abril de 2022
Objeto:	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".
Contratista:	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Consorciado 1 **Compromiso %**	INGENIERIA DE VÍAS S.A.S NIT. 800.186.228-2 85%
Consorciado 2 **Compromiso %**	EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. NIT. 830.132.938-0 15%
Representante Legal	CARLOS FENANDO MÉNDEZ LEZAMA
Valor Inicial:	$ 55.570.933.909,20 M/CTE, Incluido IVA
Valor Adicional 1	$ 4.429.066.090,80
Valor total Contrato	$ 60.000.000.000,00 M/CTE, Incluido IVA
Plazo Inicial:	9 meses
Fecha de inicio:	29 de abril 2022
Fecha de Terminación inicial:	23 de enero 2023
Prorroga 1:	31 de marzo 2023
Prorroga 2:	31 de Julio 2023
Prorroga 3:	30 de septiembre 2023
Lugar	Ataco - Planadas
Numero de póliza	AA011462 / AA011463 Equidad Seguros.
Forma de pago	Actas parciales de obra

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES.

COMPONENTE TECNICO

En el mes de agosto de 2023 el Contratista ha ejecutado las siguientes actividades representativas:

Km 16+200 Caño fisto

- Formaleteo y vaciado de concreto en cunetas del carril izquierdo

Km 21+100 El Condor

- Instalación de formaleta y vaciado de concreto en cabezotes (guarda rueda) de box culvert en ambos carriles.
- Excavación y construcción de filtro longitudinal.

Km 22+200 Los Medios Uno

- Instalación de formaleta y vaciado de concreto en new jersey sobre muro (margen izquierda)
- Instalación y compactación de recebo para construcción de cunetas

Km 22+400 Los Medios Dos

- Instalación y compactación de recebo para construcción de cunetas
- K22+400 a menores Formaleteo y vaciado de concreto en cunetas del carril izquierdo

Km 28+900 El Hundimiento de Santiago Pérez

- Instalación de aceros y vaciado de concreto placa de piso de escalas de confinamiento (Canal - Encole canal)
- Vaciado de concreto en paredes de escalas de confinamiento (Canal - Encole canal)

Km 36+400 al Km Los espolones

- K36+750 a menores - Instalación, conformación y compactación de Sub-Base granular
- K36+900 a menores - Instalación, conformación y compactación de Sub-Base granular
- K37+080 Instalación de aceros para construcción de apoyos para ampliación de box culvert (margen derecha)
  - Vaciado de concreto en apoyos para ampliación de box culvert (margen derecha)
- K37+200 a menores - Instalación, conformación y compactación de Sub-Base granular
- K37+502 Excavación y replanteo para construcción de encole de Box culvert, posteriormente vaciado de concreto ciclópeo en placa piso (Escala 5, 4)
- K38+048 Excavación para construcción de canales recolectores de agua de escorrentía (margen derecho)

- K38+200 Muro 7
  - Instalación y amarre de aceros en elevaciones corona
  - Vaciado de concreto en elevación corona del módulo 27, módulo 28, módulo 29
  - Instalación, conformación y compactación de material para relleno de estructuras (margen izquierdo)

- **K16+200:** Instalación, conformación y compactación de Base granular.

  Imprimación con emulsión asfáltica sobre base granular.

  Instalación, conformación y compactación de MDC-19, primera capa - 6,50 cm en ambos carriles – Longitud = 190 ML.

- **K21+100:** Excavación y corte de talud para construcción de Hydroblocks.

  Mejoramiento en concreto ciclópeo para construcción de Hydroblocks.

  Encofrado y vaciado de concreto en Hydroblocks (673 fundidos).

  Construcción de Box Culvert 2x2.

  Instalación, conformación y compactación de material para subrasante.

- **K28+900:** Instalación, amarre de aceros y vaciado de concreto en escalas 4 y 5 de canal longitudinal (Paredes y placa de piso).

- **K36+700:** Construcción de canal disipador de encole de pontón.

- **K37+480 al K37+380:** Instalación, conformación y compactación de Sub-Base granular.

- **K37+940 al K37+480** Instalación, conformación y compactación de Sub-Base granular

- **K38+675 al K38+245:** Instalación, conformación y compactación de Sub-Base granular

- **K37+990:** Fundida de solado de limpieza en los módulos (26, 27, 28, 29, 30 y 31)

  Instalación y amarre de refuerzo en zarpas y elevaciones de los módulos (26, 27, 28, 29, 30 y 31)

Vaciado de concreto en zarpas de los módulos (26, 27, 28, 29, 30 y 31)

Vaciado de concreto en elevaciones de los módulos (26, 27, 28)

Instalación, conformación y compactación de material para relleno de estructuras al lado del muro

COMPONENTE AMBIENTAL

A continuación, se presenta el informe de las actividades que se llevaron a cabo en el periodo comprendido entre el 1 al 31 de agosto del 2023 en el área Ambiental del contrato de obra 2096-2022 “Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima”

PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

Con el objetivo de garantizar la planificación, la ejecución y el cumplimiento de las actividades para el adecuado desarrollo del proceso constructivo del proyecto 2096 de 2022, el cual se ejecuta de la vía Ataco- Planadas en el Departamento del Tolima, se vincularon profesionales idóneos, con experiencia y capacidad de llevar a cabo el seguimiento y control de las actividades civiles y de los programas de gestión Ambiental y Social.

Proyecto 1. Conformación del Grupo de Gestión Ambiental.

El Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, tuvo como objetivo garantizar el cumplimiento y normal desarrollo de cada una de las actividades programadas en cuanto a la gestión Ambiental y Social, para lo cual conto con el apoyo del área civil para ejecutar el PAGA. Todas las actividades se desarrollaron bajo los lineamientos de la normatividad vigente en cuanto a la implementación de obras de infraestructura vial. En el siguiente cuadro se relaciona el grupo de profesionales, que permitieron con sus conocimientos y acciones la culminación exitosa de este sector:

Tabla 1. Conformación Grupo de gestión Ambiental (PAGA).

CARGO	NOMBRE
Director de Obra	Orlando Camargo Ruiz
Especialista Ambiental	Angie Ardila Franco
Profesional Especialista HSEQ	Clauded Guerrero
Residente Social	Lorena Paz

Desarrollo del Indicador (No. Profesionales contratados /No. profesionales propuestos) x 100 CD = (4/4)*100 = 100%

Proyecto 2. Capacitación y Concienciación para el Personal de Obra.

Durante el periodo del presente informe se dio cumplimiento al cronograma de capacitaciones establecido en el PAGA, objetivo de concientizar y sensibilizar al personal de obra en diversos temas de interés para el proyecto, lo cual se encuentra relacionado en el siguiente cuadro:

Tabla 2. Relación de Capacitaciones y charlas área ambiental.

CHARLAS Y/O CAPACITACIONES				
TEMA	FECHA	INTENSIDAD	NO. ASISTENTES	INSTRUCTOR
Reconocimiento de la biodiversidad de la zona intervenida y su importancia ecológica	25/08/2023	1 hora		R. Ambiental

El registro de asistencia de las capacitaciones se relaciona en el anexo 15.

La capacitación “Importancia de conservar las especies, atropellamiento de fauna, prohibición de caza en las áreas del proyecto, riesgos de tener un accidente ofídico”, corresponde al requerimiento del artículo noveno contenido en la resolución 5704 de 2022.

Desarrollo del Indicador (No. de capacitaciones impartidas/No. Total de capacitaciones proyectadas) X 100 CD = (1/1)*100 = 100%

Proyecto 3. Cumplimiento de los Requisitos Legales.

Teniendo en cuenta las características del proyecto y el espacio donde se ejecuta la obra, para este periodo se compartió la siguiente correspondencia ante la autoridad ambiental CORTOLIMA:

Tabla 3. Cumplimiento de Requisitos Legales para el Contrato 2096.

TIPO DE PERMISO	TRAZABILIDAD
Concesiones de Aguas	Para el desarrollo del proyecto se solicitaron tres concesiones de aguas ubicadas en el rio Ata en los siguientes puntos de referencia 16+100, PR19+300 y PR36+000. Concesión K36+000 = Mediante la Resolución 836 de 19 de agosto de 2022, se otorgó una concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s.

	Concesiones Predio la Begonia (K16+100) = Mediante la Resolución 835 de 19 de agosto de 2022 se otorgó la concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s Concesión de Aguas El Condor (19+300) = mediante el acto administrativo Resolución 837 de 19 de agosto de 2022, se otorgó la concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s. Está concesión de aguas es la que se está usando en la obra. A través del comunicado CSPLTO000190 radicado N° 48 de 19/01/2023 se informa a CORTOLIMA que la concesión de aguas superficial de uso industrial otorgada mediante la Res 835 de 2022 no se ha usado. A través del Radicado No 705 de 14/04/2023 CORTOLIMA autoriza el cambio de predio para sembrar los arboles de la compensación de la Res. 836 de 2023. El **22/08/2023** ante CORTOLIMA se radico el comunicado CSPLTO000403 No. 750 informando el desistimiento de la concesión de agua superficial de uso industrial otorgado por la Resolución 835 de 19 de agosto de 2022. A través del comunicado CSPLTO000405 radicado No. 751 de **23/08/2023** a CORTOLIMA se le informa del pago de Tasa por Uso de Agua- TUA periodo 1 y 2-2023 de la concesión 837 de 2022 Exp. SUP-30213. A través del comunicado CSPLTO000404 radicado No. 752 de **23/08/2023** a CORTOLIMA se le informa del pago de Tasa por Uso de Agua- TUA periodo 1 y 2-2023 de la concesión 836 de 2022 Exp. SUP-30212.
Ocupaciones de Cauce	Se proyecta la intervención de 11 obras hidráulicas, las cuales se hace necesario el permiso de ocupación de cauce, a la fecha se han radicado dos solicitudes de ocupación ante la autoridad ambiental; para este mes la corporación efectuó requerimientos específicos para la continuación de los tramites. Tres Ocupaciones de Cauce Espolones (Ataco) = Auto 6579 del 01 de agosto de 2022, Auto 7325 de 14 de septiembre de 2022. Ocupación de Cauce Cañofisto (Planadas) = Auto 6580 del 01 de agosto de 2022, Auto 7326 de 14 de septiembre de 2022 Cabe resaltar que estas ocupaciones se solicitaron en el marco de la calamidad pública decretada por la Gobernación del Tolima. Se solicitó ocupación de cauce del K21+100 radicado No 22935 del 6 de diciembre de 2022 para la construcción de Hydroblocs como medida de protección antisocavación. El pasado 20 de diciembre de 2022 se tuvo la visita de evaluación de la ocupación de cauce de K21+100. Se envió comunicado CSPLTO000191 radicado N° 916 de 18/01/2023 para solicitar el estado de trámite del permiso de ocupación de cauce del auto 7326 de 14 de septiembre de 2022. Se envió comunicado CSPLTO000192 radicado N° 1042 de 19/01/2023 para solicitar el estado de trámite del permiso de ocupación de cauce del auto 7325 de 14 de septiembre de 2022.

	El 2 de junio de 2023 por medio del comunicado CSPLT000314 con No de radicado 462 se informó sobre la siembra realizada en el vergel como medida compensatoria a la resolución 836 de 2022.
Zonas de RCD	Para el manejo de los RCDs se cuenta con dos zonas de depósito ubicadas en el PR 29+500 en el Corregimiento Santiago Pérez y en el PR6+100 en la vereda el Playón. Zona RCD Guamito (Santiago Pérez) = Auto 6319 de 29 de julio de 2022 en el cual se autoriza la disposición y almacenamiento de residuos de construcción y demolición. Zona de RCD (El Playón) = Auto 6647 de **4 de agosto de 2022** en el cual se autoriza la disposición y almacenamiento de residuos de construcción y demolición. Zona RCD (Zanjones)= se envió solicitud a través del comunicado CSPLTO000173 Rad. 23418 de **13 de diciembre de 2022** a CORTOLIMA para almacenamiento y disposición final de RCD en el predio Zanjones. Se envió comunicado CSM003799 Rad. No. 548 de **11/01/2023** para informar a CORTOLIMA que no se ha usado el predio del Playón. CORTOLIMA realizó visita el **11 de abril de 2023** en la zona de RCD (Zanjones) para la viabilidad del RCD. También se realizó visita de seguimiento el **11 de abril** de 2023 del RCD el Guamito. CORTOLIMA el pasado **12 de mayo de 2023** mediante el Rad. salida No. 7727 comunico que se realizó visita técnica y que se reportó el informe para continuar con el trámite del permiso. El **10/08/2023** se envió el comunicado CSM003981 radicado No. 13789 ante CORTOLIMA para informar el pago de la tarifa de seguimiento Exp.L-15981, RCD Los Zanjones. El **24/08/2023** se envió el comunicado CSPLTO000402 radicado No. 14825 para desistir del permiso de zona de depósito (almacenamiento y disposición final) RCD, otorgado en el Auto No 6674 de 4 de agosto de 2022.
Aprovechamiento Forestal	PAF Ataco = Se autorizó el aprovechamiento de 1047 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5704 de 23 de septiembre de 2022, Exp. 8675. PAF Planadas = se autorizó el aprovechamiento de 564 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5740 de 23 de septiembre de 2022, Exp. 8674 El 24 de octubre 2022 a través del comunicado CSM003727 Rad. 20009 de 25 de noviembre de 2022 se solicitó cambio de la medida compensatoria. El pasado 18 de noviembre de 2022 se solicitó a CORTOLIMA mediante el comunicado CSM003757, un plazo de 6 meses más para la culminación del aprovechamiento forestal, debido que el contrato No. 2692 del 2022 cuyo objeto es "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" aún no ha finalizado.

	PAF Planadas = Se otorgó el permiso para el aprovechamiento de 564 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5740 de 26 de Septiembre de 2022. El 3 de noviembre de 2022 CORTOLIMA, notifico mediante AUTO 8771, que el Procurador Judicial II ambiental y agrario del Tolima, interpuso un recurso de reposición a la Resolución 5740 de 26 de septiembre, por tal razón y como se menciona en el artículo primero del auto adjunto la autoridad ambiental dejo sin efecto la constancia secretarial de ejecutoria de esta resolución, por tal razón el Consorcio NO podrá hacer uso de este permiso, es decir NO se podrán realizar labores de tala en este tramo hasta que CORTOLIMA resuelva el recurso interpuesto por el procurador. Se envió el comunicado CSM003757 Rad. No 21811 de 18/11/2022 para solicitar prorroga por 6 meses del permiso de aprovechamiento de la resolución 5704 de 23 de septiembre 2022, Exp. PAF-08675. Se envió comunicado CSM003800 Rad. No 582 de 12/01/2023 a CORTOLIMA para reiterar la solicitud de prórroga de 6 meses del permiso de aprovechamiento forestal de la resolución 5704 de 23 septiembre 2023 Exp. PAF-08675. El 24 de enero de 2022 CORTOLIMA realizó visita para ver la viabilidad de la prórroga por 6 meses del permiso de aprovechamiento forestal de la resolución 5704 de 23 de septiembre 2022, Exp. PAF-08675. El 11 de mayo de 2023 mediante el comunicado CSPLTO000259 enviado a CORTOLIMA Rad. No. 7962 se solicita el estado de trámite del cambio de medida compensatoria. El **15 de junio de 2023** por medio del Auto No 2052 de 31 de mayo de 2023 se informa que se prorroga el permiso de aprovechamiento forestal Res. 5404 de 2022 por 6 (seis) meses apartir del acto administrativo. El **2 de junio de 2023** por medio de radicado No 9386 se nos informa que la respuesta al cambio de medida compensatoria de la resolución 5704 de 2023 se remitió a la subdirección de administrativo de recursos naturales de la corporación para que emita el correspondiente informe. El **30 de junio de 2023** CORTOLIMA informa mediante la resolución No 3234 del 13 de junio de 2023 que se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la resolución No. 5740 del 26 de septiembre de 2022. El **22/08/2023** se envió comunicado CSPLTO000363 radicado No. 14563 se informa a CORTOLIMA del desistimiento del permiso de aprovechamiento forestal de la Resolución 5704 de 2022 Exp. PAF-8674 El **22/08/2023** se envió comunicado CSPLTO000362 radicado No. 14566 a CORTOLIMA para informar el estado de las actividades de aprovechamiento del permiso Resolución 5704 de 2022 Exp. PAF-8675. El **25/08/2023** se envió comunicado CSM003998 radicado No. 14947 a CORTOLIMA con asunto solicitud cambio medida de compensación.
Poda	Se radicó el pasado 5 de diciembre de 2022 la solicitud ante CORTOLIMA para la poda del K0+000 al K19+200 en jurisdicción de municipio de Planadas, lo anterior debido al peligro de volcamiento y ramajes demasiado extensos que ponen en riesgo a los que transitan esta vía garantizando la seguridad de los usuarios de la vía.

	El pasado 16 de diciembre de 2022 se realizó la visita con CORTOLIMA y viabilizó la poda de los 804 árboles del inventario en un máximo del 20% de la copa de cada árbol. No requiere medida compensatoria.
Explotación	Resolución 00530 de 2 de febrero de 2023 para la explotación de gravas y arenas del río Saldaña. Autorización temporal No 506137 por parte de la Agencia nacional de minería al Consorcio vías y equipos Tolima Sur 2023 con vigencia hasta el 8 de agosto de 2023 A través del comunicado CSPLTO00310 enviado a CORTOLIMA el **26 de mayo de 2023** radicado No. 9080, se solicita la autorización para realizar la compensación de los 300 árboles en el predio "La manga de la comunidad" El **20 de junio de 2023** la agencia nacional minera da respuesta a la solicitud de prórroga de la temporal No. 506137, informando que está vigente hasta el 8 de agosto de 2023

PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.

Proyecto 1. Manejo Integral de Materiales de Construcción.

Medidas de Manejo de Materiales Pétreos. Para desarrollo del proyecto del contrato en ejecución, se requiere el empleo de material granular, el cual es extraído del río bajo el licenciamiento ambiental otorgada por CORTOLIMA mediante Resolución 0530 del 2 de febrero del 2023, de acuerdo al requerimiento de la obra, dicho material es trasladado del área 5 hasta el patio de almacenamiento de la Planta mediante vehículos tipo Dumper.

En el mes de junio no se explotó material del río Saldaña, el siguiente cuadro se relaciona el material pétreo empleado en el periodo del 1 al 30 de junio de 2023:

Tabla 4. Relación de Volumen Pétreo empleado en el Periodo del Presente Informe.

PERIODO	Tipo de Material	Cantidad (m3)
Agosto	0	0
TOTAL		0

Medidas de Manejo para Concreto: El cemento es apilado sobre estibas de madera, aislándolo del agua y de la humedad del suelo, las bolsas de cemento utilizadas son organizadas en sitios de acopio temporal.

Se cuenta con equipos de mezclado en buenas condiciones técnicas, que no generan derrames ni fugas de aceites que pueden ser contaminantes para el medio ambiente, por otro lado, el trasporte del concreto desde el equipo a la formaleta se hace a través de carretillas lo que facilita su traslado y evita los derrames. Es

importante resaltar que en obra solo se cuenta con los sacos de cemento que serán utilizados para la jornada.

Medidas de manejo para prefabricados: Las formaletas para las diferentes labores de concreto se ubican fuera de la vía y en sitios de acopio temporal, de la misma manera ocurre con el hierro y la tubería en los diferentes puntos de obra

Todos los materiales tales como el cemento, acero y el material granular, son suministrados por el proveedor debidamente legalizados de acuerdo a normatividad vigente, como también con el cumplimiento en la calidad de dichos materiales.

Proyecto 2. Manejo de fuentes de material.

Para este mes se utilizaron materiales de la resolución 530 de 2023 para explotación de gravas y arenas del río Saldaña.

Autorización temporal No 506137 por parte de la Agencia nacional de minería al Consorcio vías y equipos Tolima Sur 2023 con vigencia hasta el 8 de agosto de 2023 y licencia ambiental Resolución 530 de 2023.

COMPONENTE SOCIAL:

PROYECTO 1. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD.

Durante el presente periodo entre el 26 de julio al 25 de agosto del 2023, el contratista continúa con los dos puntos de Servicio al Usuario de la Vía-SAU- con sus respectivos pendones informativos en los que se Indica: nombre del contacto, dos líneas de atención número de teléfono 311-4284690, correo electrónico socialplanadas@gmail.com, horarios; los cuales están ubicados en: 1. Planta las Señoritas km 42+450: lunes-miércoles y viernes 8:00 am a 12 y de 2:00 pm a 4:00 pm y 2. Planta el Cóndor km 19+250: martes- jueves 8:00 am a 12 y de 2:00 pm y de 4:00 pm. Además, A sí mismo, se verificó los buzones satelitales de Alcaldías (Ataco y Planadas) y del corregimiento de Santiago Pérez en los que no se hallaron PQRS.

Con la implementación del sistema de atención a la comunidad, Con la implementación del sistema de atención a la comunidad, Por consiguiente, durante el desarrollo de la actividad se recepcionó MC No. 9 y se le remitió a la interventoría mediante oficio No. CSPLTO000393, en esta actividad se contó con el acompañamiento de la interventoría.

Por consiguiente, durante el desarrollo de la actividad se recepcionó MC No. 9 y se le remitió a la interventoría mediante oficio No. CSPLTO000393, en esta actividad se contó con el acompañamiento de la interventoría.

De lo que se concluye:

La petición MC No. 2 que se encuentra semi abierta El Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 envía comunicación a la Gobernación del Tolima mediante oficio CSPLT00000351 el día 28 de junio del presente año, con relación al permiso de intervención para la restitución de los reductores de velocidad, a la fecha del 25de agosto del 2023 el Consorcio se encuentra a la espera de una respuesta por parte de la entidad.

De la MC 8 se terminaron de hacer los compromisos, realizando el acta de cierre el día 14 de agosto del 2023 y de la MC 9 (comunidad vereda el jordán sector las señoritas quien solicita ampliación de vía de 4 km aprox.) la interventoría ha radicado oficio No. C2-1570-GO015-2023 a la Gobernación con el objeto de gestionar cierre. Por consiguiente, el contratista está en espera de la respuesta de parte de la interventoría.

PROYECTO 2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

Durante el presente periodo, se realizó la siguiente actividad de información o divulgación.

- Volantes Informativos

El día 25 de agosto del 2023, se distribuyó el Vol. No 18 medio por el cual se distribuyeron 13 volantes con el objetivo de confirmar a la veeduría y/o Comité de Participación Ciudadana la fecha de encuentro para llevar a cabo la reunión con el CPC.

- Carteleras de Información

Con el objetivo de que toda la comunidad en general pueda estar informada acerca del proceso constructivo se actualizó las dos carteleras de Información que se encuentran ubicadas en las Alcaldías Municipales del AI del proyecto (Planadas y Ataco); el día 20 agosto del 2023 realizó esta actividad, donde se plasmó información del avance de obras del área técnica de los puntos de intervención, como lo son PR 16+200 cañofisto, PR 21+100 Cóndor, PR 22+100 y 22+400 los medios, PR 28+900 hundimiento PR 36+00 sector los espolones , en la presentación de las carteleras se hace una breve descripción del avance significativo que ha tenido el proceso constructivo en cada uno de los sectores mencionados donde lo es la primera capa asfáltica de asfalto de algunos sectores, construcción de cuentas, Instalación en la estructura de granulares sub base, construcción de descoles de las obras hidráulicas, construcción de New Jersey.

PROYECTO 3. MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y DE SERVICIOS PÚBLICOS

En el PAGA o Matriz inicialmente se relacionaron 32 actas las cuales se han levantado 13 coherentes con las necesidades del proyecto; con respecto, a las actas de cierre no se han programado puesto que aún faltan actividades en todos los sectores para poder iniciar con esta actividad.

Sin embargo, en caso de que el proyecto requiera en hacer actas de vecindad de inicio o de cierre se le estará informando a la comunidad mediante volante la fecha de visita, objetivo de la visita, entre otros aspectos al propietario con anticipación de igual forma a la interventoría mediante correo electrónico o comité de obra.

PROYECTO 4. DE RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.

En este proyecto el contratista informa que no se evidencia la presencia de actividades económicas que necesiten traslado para la recuperación del derecho de vía. Por consiguiente, durante el desarrollo del proyecto no se tendrá en cuenta esta actividad.

PROYECTO 5. DE CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

Durante el presente periodo, el día 24 de agosto de parte de la personería municipal de Planadas del contrato 2096 de 2022 recibió la nueva resolución de veeduría ciudadana a razón de la actualización de retiro e ingresos de nuevos participantes a quienes el día 30 se les entregó copia.

Así mismo, el día 30 de agosto, se levantó nuevamente acta de comité de participación ciudadana en el que se actualiza la información de retiros y nuevos integrantes.

Por otro lado, se hizo reunión en el km 16+200 el día 30 de agosto del 2023, con la dicha veeduría y/o CPC a quienes se les socializaron los siguientes puntos:

1. De acuerdo con el art. 72 de la ley 1757 del 2015, se enuncia el componente técnico, funciones del contratista y estipulaciones contractuales del contrato de parte de la interventoría.
2. Socialización de avance de obra, social, SST, calidad y ambiental de parte del contratista. Indicados en el acta y diapositivas impresas entregadas a cada participante.
3. Atención a preguntas e inquietudes de parte de la veeduría Y/ CPC como los siguientes: ¿De acuerdo con la tala de árboles que el proyecto ha realizado en que puntos se hará la compensación?, ¿el puente amarillo será intervenido?, hasta cuando se terminará el contrato?, teniendo en cuenta que los reductores de velocidad de la vereda de Brucelas y el Condor, ¿el proyecto puede realizar la rehabilitación de ellos o que debemos hacer? En consecuencia, se generaron las respuestas de parte del contratista y con el apoyo de la interventoría indicados en el acta de reunión de reunión.

4. Se concluye que el contrato esta gestionando adiciones con el objeto de dejar terminado al 100% las obras ya iniciadas, las preguntas fueron atendidas según acta
5. Hubo una participación de 11 personas.
6. Próximo encuentro 26 de septiembre a las 2:00. pm

PROYECTO 6. DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA

Durante el periodo comprendido entre el 26 de julio al 25 de agosto del 2023, la empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, ha empleado un total de 101 personas, de las cuales el 64% (65 personas) corresponden a mano de obra calificada y el 36% (36 personas) corresponde a mano de obra no calificada.

Generación de empleo del 26 de marzo al 25 de abril del 2023 Contrato 2096 de 2022.				
Mano de obra Calificada		Mano de obra no calificada		Total, de empleo
Local	Externa	Local	Externa	101
22	43	19	17	

Tabla1. Generación de empleo MONC y MOC foránea y local

Siendo el 40% de lo contractual se ha cumplido al 53 % la contratación de mano de MONC del AI.

El día 22 de agosto del presente año se capacitó al personal de obra en tema de resolución de conflictos con 69 asistentes, el anexo de las planillas de asistencia está adjuntas al informe ejecutivo ambiental.

Proyecto 7. PROYECTOS PRODUCTIVOS

Esta actividad no se desarrollará teniendo en cuenta que el proyecto 2096 del 2022 no tiene el tiempo que permita estar al alcance del desarrollo de un proyecto productivo. Sin embargo, se ha de resaltar que el Consorcio presentó la respectiva información a la interventoría quedando en la primera etapa de la formulación del proyecto productivo “Idea de negocio”.

Por otro lado, el proyecto de obras de participación comunitaria el cual está en proceso de verificación de parte de la interventoría tiene un avance del 40%. El cual contemplará, la entrega de tres parques infantiles de madera uno por Institución Educativa-IE. (caño fisto, Condor y las señoritas).

A sí mismo, con base a la reunión del 26 de abril del presente año con la gestora social de la Subdirección de Sostenibilidad, la interventoría y el Contratista en la que se concluyó que el proyecto productivo no es viable desarrollarlo. Por lo tanto, con el rubro de este se robustecerá el proyecto de la OPC. En consecuencia, el

Consorcio radicó oficio a la interventoría nuevamente el documento OPC en el que ingreso información de mejoramiento locativo de las unidades sanitaria de dos IE y en otra IE hacer el cerramiento con malla galvanizada ya mencionadas.

El día 06 de junio del presente año, en envía oficio número CSPLT0000330 en donde se remite a la interventoría documento de las Obras de Participación Comunitarias con las adecuaciones locativas de las instituciones educativas.

El día 10 de agosto CSPLTO000392, se envía oficio a la interventoría solicitando aprobación del nuevo documento radicado de OPC, actualizado con la actividad de mejoramiento locativo de tres instituciones educativas del AI.

El día 14 de agosto se recibe de la interventoría oficio no. C2-1570-0BR096-2023, aprobación al desarrollo de la actividad de OPC (parques infantiles de madera) y atención al comunicado No. CSPLTO000340.

Por consiguiente, a la fecha el contratista está adelantando la logística de dicha actividad ya autorizada.

Proyecto 8. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL.

El proyecto cuenta, con la respuesta del ICANH No. 2022162000065851 que reza: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO –PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", localizado en los municipios de Ataco y Planadas, departamento de Tolima, no se encuentra dentro de los preceptos legales que deben adelantar un Programa de Arqueología Preventiva.

Por otro lado, mediante oficio de Rdo. No. CSPLTO000142, se recibió la resolución número ST-1556 de 24Oct 2022 Consulta Previa. Medio por el cual responde el MINTERIOR que para el contrato 2096 del 15 de marzo de 2022 "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE VIA ATACO PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" no procede a la realización de consulta previa.

No obstante, teniendo en cuenta que a la interventoría ya se le radico el PAGA, a este se le adjuntó el documento "el plan de manejo de hallazgo arqueológicos" se ha realizado dos (2) capacitaciones del respectivo.

COMPONENTE SST

A continuación, se relacionan las actividades ejecutadas durante el mes de agosto, las cuales son supervisadas con el objetivo que se realicen de forma segura para preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores.

- Corte y figuración de acero.
- Amarre de acero.

- Encofrado, desencofrado de zarpas y vástagos.
- Fundida de zarpas y vástagos.
- Encofrado y desencofrado del Box Culvert.
- Instalación de Asfalto
- Cunetas
- Hydroblocks
- Gaviones
- Extendida y compactación base y sub-base

ACTIVIDADES SST EN GENERAL:

Se realiza el diligenciamiento de permisos de trabajo, ATS, inspección preoperacional y entrega de elementos de protección personal EPP

INDUCCION Y REINDUCCIÓN

Se realizaron las actividades correspondientes a inducción y reinducción del personal, algunas veces de forma individual y otras de forma colectiva, para iniciar las labores para las cuales fueron contratados y de esta forma garantizar que tienen el conocimiento y la responsabilidad para ejecutar un trabajo seguro.

Los temas tratados en seguridad y salud en el trabajo en la inducción fuero los siguientes: • Políticas: Política y Objetivos SSTMA, Política de Seguridad Vial, Política para prevención del consumo de alcohol sustancias psicoactivas y tabaco, Política de No acoso laboral, Política de Responsabilidad Social Empresarial y política de emergencias. • Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial • Funcionamiento del COPASST • Disposiciones de seguridad 1. Apariencia Personal: Debe cumplir con el uniforme asignado por la empresa para su labor 2. Uso de los Elementos de Protección Personal 3. Orden en Limpieza áreas de Trabajo 4. Manejo Seguro de Herramientas Manuales 5. Manejo Seguro de Sustancias Químicas 6. Identificación de Peligros, Valoración y Control de Riesgos 7. Reporte e Investigación de Incidentes y Accidente Laborales

Durante el periodo se dio cumplimiento al programa de inducciones y capacitaciones ya que en el mes de julio se realizó inducción a: **1 trabajador.**

CAPACITACIONES EN TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La capacitación del personal en la organización, son procesos sistemáticos que se realiza a lo largo del vínculo laboral de los trabajadores con la organización, según las necesidades de entrenamiento.

Lo anterior está establecido en el Programa de Capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción SST (MS-GF-PG-02) y se ejecutan por persona directo de la compañía, la ARL o proveedores de acuerdo con el tipo de temas a tratar.

Se ejecuta capacitación sobre Capacitación Estándares de seguridad para la ejecución de tareas críticas, permisos de trabajo y análisis de trabajo seguro

ACTIVIDADES EN PROMOCION Y PREVENCION - CHARLAS DIARIAS DE SST

Las charlas diarias de seguridad y salud en el trabajo realizadas al personal tienen como objeto informar y sensibilizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos en la realización de las actividades a ejecutar.

Charla agotamiento por calor.

Charla riesgo físico (Ruido).

Charla normas de seguridad vial.

Charla investigación de accidentes de trabajo.

ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPP

Se realiza entrega de dotación al personal de ingreso y se garantiza la entrega de los elementos de protección al personal necesario para ejecutar las actividades de manera segura

ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD LABORAL

En el periodo del mes de agosto de 2023 se presentó un (1) accidente laboral en el proyecto

SEÑALIZACIÓN

Durante el periodo se mantuvo la señalización adecuada y permanente en los frentes de obra, se instaló de manera que el tráfico vehicular que circula por el área no generara riesgos para las diferentes actividades relacionadas con los proyectos en ejecución.

ÁREA DE CALIDAD

Para el presente periodo se realizó el Seguimiento al Plan de Calidad del Contratista

- Toma de las respectivas briquetas, toma de densidades de subbase y base granular de los tramos intervenidos.

- Se realizo el seguimiento a los elementos tomados en el presente mes de agosto en presencia del personal de Contratista junto con la Interventoría los ensayos de resistencia a compresión de concreto a 28 días, Se programa para fallar los testigos a 56 días de edad.

- Se realizaron los respectivos ensayos de esclerometría indicados por la interventoría.

- Se realizaron ensayos de extracción de núcleos indicados por la interventoría.

- Seguimiento al Plan de Inspección y ensayo del contratista Siguiendo los lineamientos definidos para el Plan de Inspección y ensayo del contrato 2096 - 2022, se presenta el registro MEPI-MN1-IN-15-FR-11 en el cual el contratista reporta ensayos realizados en el mes de agosto de 2023.

- Se realizó a través del registro MEPI-MN1-IN-15-FR-14, según los lineamientos del INVIAS, y haciendo verificación de las actividades propuestas en el Plan de Calidad del contrato. Se presentan Anexos del informe mensual de calidad.

3.3 Seguimiento Ítems no previstos

Los análisis de precios unitarios de ITEMS no previstos N. 1 fueron presentados por el contratista en oficio de fecha 18 de agosto del año en curso; se realizó su aprobación por parte de la Interventoría y enviados por oficio del 12 de septiembre de 2022 con oficio Numero **C2-1570-GOB-002-2022** enviados para su respectiva verificación y aprobación por parte de la Gobernación del Tolima y aun no se ha recibido respuesta de aprobación informándonos por medio de algún oficio con numero de radicación.

Los análisis de precios unitarios de ITEMS no previstos N. 2 fueron presentados por el contratista en oficio de fecha 21 de noviembre Ante la Gobernación del Tolima.

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

Avance de obras.

- Km 16+180 **Caño Fisto**

- A la fecha ya construyeron los 17 módulos que corresponden a este muro, y ya se fundiendo los New Jersey.
- Las alcantarillas ubicadas en los módulos 8 y 16 están en un 100% (cajas de encole).
- Instalación, conformación y compactación de Sub-Base para estructura de pavimentos.

- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles.

- Km 21+100 **El Condor**

- A la fecha ya construyeron los 17 módulos que corresponden a este muro. Actualmente se están fundiendo los New Jersey.
- A la fecha ya se encuentran construidos los muro tipo H3, H4 y H5 en un 100%.
- La construcción de los Hydroblocks ya se encuentra en un 100% ejecutados.
- Se encuentra en un 100% el box culvert
- Se inicio con retiro de material que se encontraba sobre la vía para iniciar con los respectivos rellenos
- se instaló Sub-Base Granular

- Km 22+140 **Los Medios 1.**

- A la fecha ya construyeron los 12 módulos que corresponden a este muro.
- Se inicio con la construcción de los New Jersey.
- La alcantarilla ubicada en el módulo 6 está terminada (100%)
- conformación y compactación de Sub-Base para la estructura de pavimento.

- Km 22+400 **Los Medios 2**

- A la fecha ya construyeron los 14 módulos que corresponden a este muro.
- Se inicio con la construcción de los New Jersey.
- La alcantarilla ubicada en el módulo 10 está terminada (100%)
- Instalación, conformación y compactación de Sub-Base para la estructura de pavimento.

- Km 28+900 **El Hundimiento de Santiago Pérez**

- A la fecha ya construyeron los 12 módulos que corresponden a este muro. Actualmente se están fundiendo los New Jersey.
- La alcantarilla ubicada en el módulo 10 está terminada (100%)
- Se continua con la instalación, conformación y compactación de subbase para estructura de pavimentos.

- Km 28+900 **El Hundimiento de Santiago Pérez**

- A la fecha ya se encuentra ejecutado el 100% de las obras (9 de 9 vigas cabezal).
- El box culvert proyectado al finalizar el muro ya se encuentra construido.
- Se continua con la construcción de canal recolector de aguas de escorrentía del talud.
- se instaló Sub-Base Granular

Los espolones los cuales comprenden desde el K36+400 al K38+900.

En este tramo se van a construir 9 muros de contención, de los cuales se ha intervenido los 9 Muros;
(Muro 1, Muro 2, Muro 3, Muro 5, Muro 6, Muro 7, Muro 8, Muro9, Muro 10)

- Muro 1- **Km 36+400** con 16 módulos

- Muro terminado (100%).
- Se instaló Sub-Base

- Muro 2 - **Km 36+689** con 7 módulos.

- Muro terminado (100%).
- Ampliación pontón (100%)
- se instaló Sub-Base Granular

- Muro 3 - **Km 36+896** con 6 módulos

- Muro terminado (100%)
- construcción del box (100%)
- se instaló Sub-Base Granular

- Muro 5 - **Km 37+240** total Módulos 33.

- Se encuentra en un 100%.
- Las alcantarillas ubicadas en los módulos 2 y 29 ya se encuentran construidas.
- Ya se instaló material de Sub-Base.

- Muro 6 - **Km 37+440** total módulos 12 y un box.

- Muro terminado (100%).
- El box culvert ubicado en el Km37+502 ya está construido.

- Actualmente están instalando, conformando y compactando material de Sub-Base para la estructura de pavimento.

- Muro 7 - **Km 37+993** total Módulos 31.

- Construcción de las zarpas (100%) de avance
- Construcción de vástagos (91,77%)
- El box culvert ubicado entre los módulos 7 y 8 se encuentra construido.

- Muro 8 - **Km 39+272** con 11 Módulos.

- Muro terminado (100%).
- La alcantarilla ubicada en el módulo 3 ya se encuentra construida.
- Ya se instaló material de Sub-Base.

Muro 9 - **Km 38+360** con 8 Módulos.

- Muro terminado (100%).
- La alcantarilla ubicada en el módulo 7 ya se encuentra construida.
- Ya se instaló material de Sub-Base.

Muro 10 - **Km 38+460** total módulos 24.

- Muro terminado (100%).
- Las alcantarillas ubicadas en los módulos 7 y 20 ya se encuentra construida.
- Ya se instaló material de Sub-Base.

A la fecha se encuentran construidas 31 obras de arte comprendidas en 26 alcantarillas completas, una de ella por fuertes lluvias en el sector se perdió por una luz de tierra que la desplazo hacia la orilla del rio, 5 Box culvert.

Se encuentra en un 100% el mantenimiento y/o ampliación del pontón del margen izquierdo y derecho.

Se realiza el acompañamiento y supervisión a todas las labores realizadas por el contratista las cuales se encuentra ejecutando en los diferentes frentes de trabajo

4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1. Informe Semanal

Se anexan informes semanales del mes de agosto de 2023 en el Anexo 01. **MEPI-MN1-IN-15-FR-3.**

Informe Semanal No. 63 del 28 de julio al 03 de agosto de 2023.
Informe Semanal No. 64 del 04 de agosto al 10 de agosto de 2023.
Informe Semanal No. 65 del 11 de agosto al 17 de agosto de 2023.
Informe Semanal No. 66 del 18 de agosto al 24 de agosto de 2023.

4.2. Maquinaria y equipo contrato de obra

Se presenta el Anexo 02. **MEPI-MN1-IN-15-FR-4.**

4.3. Personal, Control Aportes Legales Y Seguridad Social Contrato De Obra

Se presenta el Anexo 03. **MEPI-MN1-IN-15-FR-6.**

4.4. Informe presupuestal contrato de obra

Se presenta el Anexo 04. **MEPI-MN1-IN-15-FR-8.**

4.5 Estado general del tiempo

Se presenta el Anexo 05. **MEPI-MN1-IN-15-FR-10.**

4.6 Resumen de ensayo de laboratorio

Se presenta el Anexo 06. **MEPI-MN1-IN-15-FR-11.**

4.7 Seguimiento garantías y seguros contrato de obra

Se presenta el Anexo 07. **MEPI-MN1-IN-15-FR-12.**

4.8 Seguimiento al plan de calidad contrato de obra

Se presenta el Anexo 08. **MEPI-MN1-IN-15-FR-14.**

4.9. Otros documentos al seguimiento mensual

4.9.1. Seguimiento a la inversión del anticipo

En el presente proyecto no se contempló la entrega de anticipo para la ejecución de las obras proyectadas en el corredor vial ataco – planadas por el contratista CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023.

4.9.2. Seguimiento programa de obra

La interventoría en cumplimiento de sus funciones se encuentra en revisión, realizado el seguimiento de actividades en campo supervisando los rendimientos, mano de obra, insumos y calidad con el fin de alertar al contratista en un posible atraso, realizando recomendaciones y sugerencias y aportar en la mejora del proceso constructivo.

A la fecha de corte del presente informe, se evidencia una ejecución de **$56.985.990.922.00** que corresponde al **101,63%** de la ejecución total del contrato de obra.

4.9.3. Seguimiento Programa de Inversiones

Se presenta el Anexo 09. **MEPI-MN1-IN-6-FR-1.**
Se presenta el Anexo 10. **MEPI-MN1-IN-6-FR-2.**

4.9.4. Actas de comité de obra

Se presenta el Anexo 11. **MEPI-MN-IN-14-FR-1.**

4.9.5. Actas de reunión

En el presente mes no se realizaron actas de reunión (**MEPI-MN-IN-14-FR-2).**

5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA

5.1 Información general

Tabla 3. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

CONTRATO DE INTERVENTORIA	
Entidad Contratante	Instituto Nacional de Vías – INVIAS (NIT 800.215.807-2)
Proceso de Selección	CMA-DO-SRT-097-2021
Adjudicación	Resolución 2599 - septiembre 08 de 2021
Contrato	1570 de 2021
Fecha de suscripción	Septiembre 24 de 2021
Objeto	INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA “CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACION DE LAS REGIONES” EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.
Lugar	Ataco – Planadas Departamento del Tolima
Contratista	Consorcio IC & CB
NIT	901.521.515-5
Representante Legal	German Alonso Pineda Ochoa
Consorciado 1 **Compromiso %**	ANTEAGROUP 50%
Consorciado 2 **Compromiso %**	CB INGENIEROS S.A.S 50%
Valor Inicial	$ 2.568.944.788
Plazo Inicial	Hasta diciembre 31 de 2021
Fecha de inicio	Octubre 26 de 2021
Fecha de Terminación Inicial	Diciembre 31 de 2021
Prórroga 1	Siete (7) meses
Prórroga 4	Tres (3) meses
Prórroga 5	Cuatro (4) meses
Prórroga 6	Dos (2) meses
Nueva fecha de terminación	Septiembre 30 de 2023
No. de Póliza	15-44-101249831 Seguros del Estado
Adición N°. 1 - 2022	$ 500.000.000 IVA Incluido
Adición N°. 2 - 2023	$ 1.080.000.000 IVA Incluido
Adición N°. 3 - 2023	$ 470.377.730 IVA Incluido
Modificación	N°. 2 de 2023
Forma de pago	Actas Mensuales

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor

COMPONENTE TÉCNICO:

En el mes de agosto de 2023 la interventoría ha ejecutado las siguientes actividades representativas:

- Se realiza el acompañamiento, supervisión y verificación para la instalación de Sub-Base Granular en los puntos críticos de ejecución.

- Se realiza el acompañamiento, supervisión y verificación para la instalación de Base Granular en el km 16+180.

- Se realiza el acompañamiento y la supervisión de los llenos con material para la sub-base en los diferentes tramos donde ya se ejecutó las obras de estabilización y obras de drenaje.

- Se realiza el respectivo registro de información en la plataforma CIFRA conforme a los tiempos estimados para la culminación del contrato de obra, igualmente se realizó las respectivas correcciones de los informes semanales desde el N. 63 al N. 66.

- Se realiza las anotaciones en los informes diarios y bitácora de interventoría donde se encuentran registradas todas las actividades que se realizaron durante el día por el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, el estado de las condiciones climáticas, personal que se encuentra laborando por parte del contratista, equipos y maquinaria que se encuentran en el momento de la visita a los diferentes puntos de ejecución de obra, actividades, observaciones, con el fin de llevar un control de cantidades ejecutadas para los respectivos informes.

- Se realiza informes semanales del mes de agosto.

- Se realiza reporte en bitácora para el mes de agosto.

- Se hace solicitudes puntuales de obra mediante oficios.

- Se hace el seguimiento respectivo al plan de calidad realizando ensayos al concreto, granulometría del material y briquetas.

- Se realizan reuniones para comités de obra.

COMPONENTE AMBIENTAL:

A continuación, se relacionan todas las actividades ejecutadas en el periodo de agosto 2023

Recorridos conjuntos con el contratista, de inspección y control ambiental en los frentes de obra; subsanando in situ las observaciones halladas en cada uno.

Actividades de control, seguimiento y monitoreo del PAGA aprobado para el proyecto; recorridos de verificación en campo.

Verificación del cumplimiento de compromisos en el componente ambiental adquiridos en los comités de obra semanales.

Mediante oficio C2-1570-OBR092-2023, se notifica apremio de multa al contratista por la no entrega de los APU´s para las compensaciones ambientales.

Se recibe del contratista los APU's para las compensaciones forestales y se solicita mediante oficio C2-1570-OBR099-2023 que se complemente la documentación que debe acompañar para el análisis y aprobación.

Mediante oficio C2-1570-OBR097-2023, se solicita al contratista copia del informe de explotación de arenas y gravas, correspondiente a la autorización temporal 506137 de la ANM.

Elaboración de los informes periódicos correspondientes.

COMPONENTE SOCIAL

Entre el 1 al 30 de agosto 2023, se describe las actividades realizadas por la profesional social de la Interventoría, de acuerdo con el Plan de Gestión Social del P.A.G.A (Plan de Adaptación de la Guía Ambiental), presentado en el Contrato N°2096 de 2022 de Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023.

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL.

01/08/2023, Se elaboró informe mensual social de interventoría.

02/08/2023, se envía oficio No. C2-1570-CI064-2023 a la Subdirección de Sostenibilidad en el que se radica PAGA Vr 3.

1 al 2/08/2023, se hizo verificación al informe social No. 15 del contratista con los respectivos soportes y/o formatos de los cuales mediante correo electrónico se enviaron al contratista las correspondientes observaciones.

03 al 08 /08/2023, Gestión de firmas de la interventoría de los formatos mensuales del contratista. (formatos acta de radicación, balance social, preacta mensual, formato del plan de inversión social.

09-10 /08/2023, La interventoría envía mediante correo electrónico al contrista los soportes revisados y firmados por la interventoría del documento PAGA V3 y formatos firmados del informe 15 del contratista.

08/08/2023, se hizo recorrido en campo verificando los puntos de atención debidamente señalizado y dotado para la atención a la comunidad y verificación de generación de empleo.

09/08/2023, Se envía oficio No. C2-1570-0BR088-2023 del que se aprueba él informa social No. 13 y 14 y oficio No. C2-1570-0BR091-2023 en el que se solicita paz y salvos de personal retirado.

14/08/2023, se radica a la Subdirección de Sostenibilidad oficio No. C2-1570-CI065-2023 en el que se remite informe trimestral No. 5. Y oficio C2-1570-CI066-2023 en el que se responde el radicado SS 36013 y oficio No. C2-1570-0BR096-2023 en el que se aprueba las actividades de parques infantiles del proyecto OPC del plan de inversión social V2.

16/08/2023, interventoría hizo el respectivo acompañamiento al contratista de la actualización de pendones informativos en el sector de Planadas y Ataco

18/08/2023, se radica al contratista oficio No. C2-1570-0BR100-2023 el que se solicita la paz y salvos de cumplimiento de los permisos de obra del proyecto 2096 del 2022.

18/08/2023, se radica a la Gobernación oficio No. C2-1570-GO015-2023 del que remite comunicado del contratista y de la comunidad vereda Jordán.

28/08/2023, se radica al contratista oficio No. C2-1570-0BR101-2023 del que a prueba informe social No 15 oficio No. C2-1570-0BR102-2023 en atención al radicado CSPLTO000407, también se radica oficio No. C2-1570-0BR103-2023 en atención al radicado CSPLTO000406, se radico el oficio No. C2-1570-0BR104-2023 Solicitud de inicio de las actividades según oficio No. C2-1570-OBR096 -2023. (actividad parques infantiles) y también el oficio No. C2-1570-0BR105-2023 del que se Solicita información actualizada de la reunión de socialización de avance.

4, 10,23, 25/08/2023, se hizo acompañamiento de la verificación de buzones que están instalados en el corredor vial del proyecto.

25/08/2023, se hizo acompañamiento al contratista en la entrega de volante informativo de fecha de reunión de veeduría y Comité de participación ciudadana.

30/08/2023, se hizo acompañamiento a la reunión con la veeduría del contrato 2096 de 2022.

ROYECTO 1 DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

Interventoría hizo el respectivo seguimiento en la verificación de buzones y puntos de atención. para la comunidad como también de la actualización de pendones informativos.

ROYECTO DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD, PROYECTO DE PARTICIPACION COMUNITARIA

Actualización de pendones informativos y entrega de volante informativo.

Reunión con el comité de participación ciudadana y/o veeduría ciudadana del contrato 2096 del 2022.

COMPONENTE SST:

A continuación, se relacionan todas las actividades diarias ejecutadas mediante la gestión SST para el mes de agosto 2023.

Se realizan inspecciones al contratista en el cumplimiento de todos los aspectos generales de la seguridad y salud en el trabajo, tales como:

Verificación de documentación y permisos de trabajo.
Inspección de actividades de trabajo de alto riesgo.
Verificación al cumplimiento del PMT.
Inspección de entrega y uso de dotación y EPP.

Se notifica al contratista los aspectos por mejorar mediante la *Matriz de Reporte De Hallazgos de Actos Condiciones y procesos,* en donde se realizan observaciones sobre los procesos seguros, factores de riesgo y el cumplimiento a la legislación vigente, además, las no conformidades relacionadas en temas de SST, del contrato de obra 2096 de 2021 correspondientes al mes de agosto 2023.

Se realiza revisión de informe semanal reporte de personal de ingreso y retiros del proyecto.
Validación de Mepi personal de obra mediante planillas de seguridad social, verificando el pago y cumplimiento de la seguridad social del personal contratista.
verificación y aprobación de informe mensual entregado por el contratista.
Se realiza seguimiento a inspección preoperacional de vehículos de la empresa.

Se realiza entrega de dotación para el personal de interventoría.

COMPONENTE CALIDAD:

A continuación, se relacionan todas las actividades realizadas por parte del área de calidad para el mes de agosto 2023.

Se continúa con el seguimiento a los resultados a 28 y 56 días. Las muestras fueron falladas en la Planta “Las Señoritas” y el “El Condor” en presencia del Contratista e Interventoría.

Se realizaron los respectivos ensayos de esclerometría a los 7 elementos que se le indicaron al contratista por medio de oficio C2- 1570-OBR095-2023 referente a los compromisos del acta de comité de obra No. 27 realizado el día 09 de agosto de 2023, estos ensayos fueron realizados el 11 de agosto de 2023.

Se realizaron ensayos de extracción de núcleos que se le indicaron al contratista a los elementos que no cumplieron con las resistencias a los 7, 14, 28 y 56 días ya que dieron por debajo del rango de estos elementos y por preceptos del estructural se realizó el procedimiento.

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría en donde se registra mensualmente los ensayos tomados por parte de la interventoría y se realiza el seguimiento a la calibración de los equipos de laboratorio de interventoría.

5.3 Informes especialistas y profesionales

Durante el mes de agosto de 2023 se relaciona Anexo 12. **INFORMES ESPECIALISTAS**

5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC

Acta N°.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta
1	oct-21	$ 5.877.230,00	$ 1.116.673,70	$ 6.993.903,70
Anticipo	nov-21	$ 1.079.172.689		
2	nov-21	$ 26.285.700,00	$ 4.994.283,00	$ 31.279.983,00
3	dic-21	$ 54.755.400,00	$ 10.403.526,00	$ 65.158.926,00
4	ene-22	$ 87.043.700,00	$ 16.538.303,00	$ 103.582.003,00
5	feb-22	$ 94.593.350,00	$ 17.972.736,50	$ 112.566.086,50
6	mar-22	$ 93.818.300,00	$ 17.825.477,00	$ 111.643.777,00
7	abr-22	$ 88.641.300,00	$ 16.841.847,00	$ 105.483.147,00
8	may-22	$ 101.760.200,00	$ 19.334.438,00	$ 121.094.638,00
9	jun-22	$ 159.502.680,00	$ 30.305.509,20	$ 189.808.189,20
10	jul-22	$ 157.876.680,00	$ 29.996.569,20	$ 187.873.249,20
11	ago-22	$ 180.283.580,00	$ 34.253.880,20	$ 214.537.460,20
12	sep-22	$ 177.365.100,00	$ 33.699.369,00	$ 211.064.469,00
13	oct-22	$ 195.383.100,00	$ 37.122.789,00	$ 232.505.889,00
14	nov-22	$ 211.231.840,00	$ 40.134.049,60	$ 251.365.889,60
15	dic-22	$ 220.473.600,00	$ 41.889.984,00	$ 262.363.584,00
16	ene-23	$ 175.902.528,00	$ 33.421.480,32	$ 209.324.008,32
17	feb-23	$ 211.698.640,00	$ 40.222.741,60	$ 251.921.381,60
18	mar-23	$ 228.309.600,00	$ 43.378.824,00	$ 271.688.424,00
19	abr-23	$ 227.678.120,00	$ 43.258.842,80	$ 270.936.962,80
20	may-23	$ 212.816.544,00	$ 40.435.143,36	$ 253.251.687,36
21	jun-23	$ 213.566.036,00	$ 40.577.546,84	$ 254.143.582,84
22	jul-23	$ 248.141.300,00	$ 47.146.847,00	$ 295.288.147,00
23	ago-23	$ 248.273.510,00	$ 47.171.966,90	$ 295.445.476,90
TOTALES		$ 3.124.863.228,00	$ 688.042.827,22	$ 4.309.320.865,22

5.5 Informes matriz de riesgos

Se presenta el Anexo 13. **INFORME MATRIZ DE RIESGOS** con las respectivas acciones efectuadas por interventoría y contratista para la mitigación de riesgos identificados durante la ejecución de las obras propuestas en los municipios de Ataco y Planadas

5.6 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría.

Se presenta el Anexo 14. A la fecha de corte del presente informe se continúan actualizando el aplicativos del INVIAS (CIFRA), en los cuales se incluyen los informes semanales de interventoría, actualización de programa de inversión y prorrogas, Posteriormente a la aprobación de los informes mensuales de interventoría, estos se deben cargar a la plataforma SECOP-ll.

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.1. Equipo y vehículos contrato de interventoría.

Se presenta el Anexo 15. **MEPI-MN1-IN-15-FR-5.**

6.2. Personal control aportes legales y seguridad social de interventoría

El presente formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-7** se encuentra relacionado y anexo en el informe Mensual 23 Tomo 1 del mes de agosto 2023, Proyecto Chaparral – Rio Blanco.

6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría.

El presente formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-9** se encuentra relacionado y anexo en el informe Mensual 23 Tomo 1 del mes de agosto 2023, Proyecto Chaparral – Rio Blanco.

6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría

El presente formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-13** se encuentra relacionado y anexo en el informe Mensual 23 Tomo 1 del mes de agosto 2023, Proyecto Chaparral – Rio Blanco.

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría

Se presenta el Anexo 16. **MEPI-MN1-IN-15-FR-15.**

6.6. Otros documentos seguimiento mensual

6.6.1 Seguimiento a la inversión del anticipo

El presente formato **MEPI-MN1-IN-3-FR-1** y **MEPI-MN1-IN-3-FR2** se encuentra relacionados y anexados en el informe Mensual 22 Tomo 1 del mes de julio 2023, Proyecto Chaparral – Rio Blanco.

6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado

El presente formato **MEPI-MN-IN-9-FR-2** se encuentra relacionado y anexo en el informe Mensual 22 Tomo 1 del mes de julio 2023, Proyecto Chaparral – Rio Blanco.

6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas

No se evidencia formato **MEPI-MN-IN-9-FR-3** dentro de los registros del Manual de Interventoría **INVIAS**.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

I. En el presente periodo se realizó adición Presupuestal al contrato de obra 2096 del 2022 por valor $ 4´429.066.090,8.

II. Para el presente periodo no se ha presentado un atraso significativo en la ejecución de la obra teniendo en cuenta la programación presentada por el contratista. Hay actividades que aún no se han reportado dentro del avance.

III. El contratista ha presentado los estudios y diseños los cuales se encuentra en revisión por parte de los especialistas de la interventoría

IV. Hasta el momento se ha cumplido con las resistencias del concreto y las certificaciones de calibración de los equipos que están cercanas a la fecha de refrendación. Igualmente hicieron allegar los certificados de calidad de los materiales.

8. ANEXOS

8.1 relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo.

Se presenta el Anexo 17 con la información concerniente a la correspondencia generada entre contratista e interventor en el mes de julio del 2023.

8.2. Registro fotográfico y videos del avance de las obras.

Se presenta el Anexo 18 con el registro fotográfico del avance de las obras del mes de julio del 2023.

8.3. Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad.

Se presenta el Anexo 19 con el registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad del mes de julio del 2023

8.4. Copia Bitácora de obra

Se presenta el Anexo 20 con la copia de la bitácora del mes de julio del 2023.

ANEXO 1

MEPI-MN1-IN-15-FR-3

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

FECHA 7/08/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 63 (Numeración consecutiva) del 28/07/2023 al 3/08/2023 Último Informe Semanal Si

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMÁN RICARDO CELY BLANCO

OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONTRATAR LA OBRA MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS, DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

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

Mejoramiento de vía del K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 al K16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900 para una longitud total de 10,39 km, tomando como K0 el inicio de la vía en la salida del municipio de Planadas.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Mejoramiento de la estructura del pavimento de la vía, estabilización de taludes con muros en concreto con cimentación profunda tipo Caisson y obras hidráulicas del K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 al K16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (NIT 901.571.347-8)
INTEGRANTES: INGENIERÍA DE VÍAS SAS (NIT 800.186.228-2) con 85%; EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15%
CONTRATO No. 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 — VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,20
FECHA DE INICIO: abril 29 de 2022 — VALOR ADICIONES: $ 4.429.066.090,80
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: enero 23 de 2023 — VALOR ACUMULADO: $ 60.000.000.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: Julio 31 de 2023 — $ - / $ - / $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5)
INTEGRANTES: CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.521.768-8) con 50%
CONTRATO No. 1570 de 2021 — VALOR INICIAL: $ 2.568.944.788,00
FECHA DE INICIO: Octubre 26 de 2021 — VALOR ADICIONES: $ 1.580.000.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: DICIEMBRE 31 de 2021 — VALOR ACUMULADO: $ 4.148.944.788,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: JULIO 31 de 2023 — VALOR ANTICIPO: $ 1.079.172.689,00
VALOR AMORTIZADO: $ 1.079.172.689,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ -

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909,20	$ 4.429.065.091,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 53.004.424.037,39	$ 53.606.140.691,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 2.566.509.871,81	$ 6.393.858.309,2	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 1.080.000.000,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 371.310.220,30	$ 3.827.166.055,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 128.689.779,70	$ 321.778.733,0	

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

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 58.107.882.371,80	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 56.887.362.381,18	97.90%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 52.080.984.037,39	89,63%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (4.806.378.343,79)	-8,27%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 923.440.000,00	80%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 57.810.802.381,18	96,4%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 53.004.424.037,39	88,3%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (4.806.378.343,79)	-8,0%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 1.153.421.525,54	1,98%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 216.596.696,94	18,8%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [ ]
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: julio
PERIODO FACTURADO: 01 al 30 de junio
VALOR FACTURA: $ 443.328.769,00
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: se encuentra en reviso y aprobacion adición por parte de la gobernación

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 3.955.877.547,09	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 3.718.587.240,72	94,00%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 64.355.746,69	1,63%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 63.535.895,71	99%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI X NO
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 5/07/2023
PERIODO FACTURADO: junio
VALOR FACTURA: $ 254.143.582,84
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	#N/A
Amortizado $	#N/A
Saldo $	#N/A

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 1.079.172.689,00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 100% — Avance o Atraso Físico % 13,78%
Meta Física Ejecutada % 86,22%

Avance Física (Programa de Obra) Línea Base						Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada		
Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%
Pavimentación	Construcción	Km	3,45			Prog	3.45	100%
						Ejec		
	Mejoramiento	Km	34651,0			Prog	34651.0	100%
						Ejec	33068.5	95.43%
	sub base	m3	2308,0			Prog	2308.0	100%
						Ejec	2172.0	94.11%
	base	m3	1235,0			Prog	1235.0	100%
						Ejec		
Estructuras	Muros de Contención	m	1808,00			Prog	1808.0	100%
						Ejec	1786.8	98.83%
	Pilotes	m	2800,00			Prog	2800.0	100%
						Ejec	2800.0	100%
	ODT	Unidad	31			Prog	31	100%
						Ejec	30	96%
	Filtros	M	2681			Prog	2681.0	100%
						Ejec	2591.0	97%
	BOX	Unidad	5			Prog	5.0	100%
						Ejec	4.9	98%
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	16997,0			Prog	16997.0	100%
						Ejec	16896	99%
Mantenimiento	Conformación de Calzada	M	149250,0			Prog	149250,0	100%
						Ejec	149167	99.94%
Otros (Especificar cuales)	Hydroblocks	M3	991			Prog	991,0	100%
						Ejec	790.46	79.76%
	Derrumbes	M3	534058,6			Prog	534058.6	100%
						Ejec	444242.0	83%
Estudios y Diseños		Unidad	1,0			Prog	1	100%
						Ejec	0,8	80%

* 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 acumulac *

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	Compactador Neumatico	1
Tramo 1 y 2	Compactador de rodillo	2
Tramo 1 y 2	Finisher	1
Tramo 1 y 2	Cargador	1
Tramo 1 y 2	Bulldozer	1
Tramo 1 y 2	Carrotanques	1
Tramo 1 y 2	Camionetas 4x4	2
Tramo 1 y 2	Camion tipo turbo	2
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Vibro compactador	2
Tramo 1 y 2	Camion Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Volqueta Doble troque	3
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	5
Tramo 1 y 2	Volqueta articulada	1
Tramo 1 y 2	Minicargador	1
Tramo 1 y 2	Martillo hidraulico	1
Total		31

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Planadas - Las Señoritas
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2:

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES — DISPONIBLE

UBICACION			SI		NO	
Agregados TUTEAN S.A.S. / Quebrada Linday Mpio. Chaparral Tolima	PERMISO MINERO:		SI	X	NO	
	LICENCIA AMBIENTAL:		SI	X	NO	
EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. / Finca La Tigrera Chaparral Tolima	PERMISO MINERO:		SI	X	NO	
	LICENCIA AMBIENTAL:		SI	X	NO	
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR / Rio Saldaña (Vereda Las Señoritas)	PERMISO MINERO:		SI	X	NO	
	LICENCIA AMBIENTAL:		SI	X	NO	

OBSERVACIONES: Permisos y licencias adjuntadas en el PAGA aprobado. Nuevo permiso temporal de explotación de arenas y gravas en el río Saldaña, número 506137, concedido por la ANM mediante Resolución 210-5248 del 8 de julio de 2022 y Licencia Ambiental concedida por CORTOLIMA, mediante Resolución 00530 del 2 de febrero de 2023.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

	SI		NO		N/A	
ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	X
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A	
CONCESION DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACION DE CAUCES:	SI		NO	Trámite	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	X
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (EXPLOTACION TEMPORAL DE ARENAS Y GRAVAS. RIO S.	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES: **Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto 2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 6319 del 26 sept -2022, El Guamito (PR 29+500); Aprovechamiento forestal, Resolución 5704 del 2022-09-23 Ataco; Resolución 5740 del 2022-09-26; Concesión de agua: Caño Fisto, Resolución 835 del 2022-08-19; El Cóndor, Resolución 837 del 2022 -08-19; Zanjones, Resolución 836 del 2022-08-19. Resolución 332 del 30 de enero 2023, permiso de ocupación de cauce en caño fisto. Continúan en trámite los demás permisos de ocupación de cauces. Se reitera al contratista la solicitud de la programación y avance de las actividades de siembra exigidas como compensaciones en los permisos otorgados. Se encuentra en proceso la solicitud del**

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

ESTADO: Aprobado por Interventoría; viabilizado por la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS mediante oficio SS 71094 del 18 de noviembre 2022. Presentada versión PAGA 2, para revisión y aprobación de Interventoría; pendiente la solución y complemento de observaciones formuladas al contratista.

OBSERVACIONES: Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría, mediante recorridos de campo formulando las observaciones detectadas en los frentes de obra. Se reitera al contratista la presentación del Plan de Inversión Ambiental II.

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	164	32
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	101	15
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	63	17
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 196

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 12
DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCION AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+450 del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el cóndor

OBSERVACIONES:

Elaboración de informe social trimestre cinco de la interventoría.
Revisión informe social del contratista No. 15.
Acompañamiento de la verificación de los buzones que están instalados en el corredor vial (3 buzones) .
Generación de empleo del proyecto de 96 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 19 y externa 17
MOC local: 22 y Externa 43

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

OBSERVACIONES: EN EL PRESENTE PROYECTO NO SE CONTEMPLA GESTIÓN PREDIAL.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1. Vaciado de Concreto para Solados C=(1), Zarpas C=(1), Viga Cabezal C=(0) y Vástagos C=(4)
K16+200: instalación de primera capa de Asfalto (MDC)
K21+100: Módulos al 100% Margen Izquierdo.
K22+140: falta construcción de New Jersey.
K22+400: falta construcción de New Jersey.
K28+900: falta instalación de sub base y base
K37+990: Vaciado de concreto para 1 Solados, 1 zarpas y 4 vástagos
2. excavación de filtros longitudinales C-0m3
3. instalación de (MDC) C-0m3
4. sub base Granular C-690m3
5. Extensión de base C-0m3

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Se continuará con la ejecución de las obras en el sitio crítico 19 (K37+990), sector conocido como "Espolones", dónde se continúa con la excavación, nivelación y construcción de muros de contención.
2. Se inicio con el mejoramiento de la vía instalando subbase y base Granular en el Km 16+180, Km 22+140, Km 22+400, Km 28+900 y en los Espolones Muros 1, 5, 6, 8, 9 y 10.
3. Se continuará con el Figurado, Instalación de acero de refuerzo, instalación de formaleta metálica y vaciado de Concreto para muros de contención del km 37+990.
4. Actividades de tomas de muestras para ensayos de resistencia de concreto, toma de muestras de densidades de material para base y toma de briquetas para Asfalto
5. Actividades de topografía.
6. El contratista cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.
7. se construyo el box en el Km 21+100.

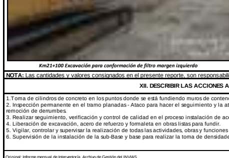
X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS

RUTA No.



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


Km21+100 Excavación para conformación de filtro margen izquierdo


Km 36+700 aplicación de sub base granular


Km 36+750 instalación de sub base sobre ambos carriles


Km 37+990 desencofrado del vástago


Km38+040 excavación de canal de aguas lluvias sobre el margen derecho


Km38+000 descole

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

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

1.Toma de cilindros de concreto en los puntos donde se está fundiendo muros de contención, toma de briquetas para ensayos de Asfalto y estos son sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente en el tramo planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tiene en algunos sitios en particular, debido a la inestabilidad y al deterioro de la banca de la carretera y algunas de sus obras complementarias y de remoción de derrumbes.
3. Realizar seguimiento, verificación y control de calidad en el proceso instalación de aceros y vaciado de concretos en los Muros de Contención, Hydroblocks, Alcantarillas, Box y MDC.
4. Liberación de excavación, acero de refuerzo y formaleta en obras listas para fundir.
5. Vigilar, controlar y supervisar la realización de todas las actividades, obras y funciones que realice el Contratista con el fin de lograr el objeto del Contrato de Obra. .
6. Supervisión de la instalación de la sub-Base y base para realizar la toma de densidades por parte de la interventoría y dar la respectiva aprobación

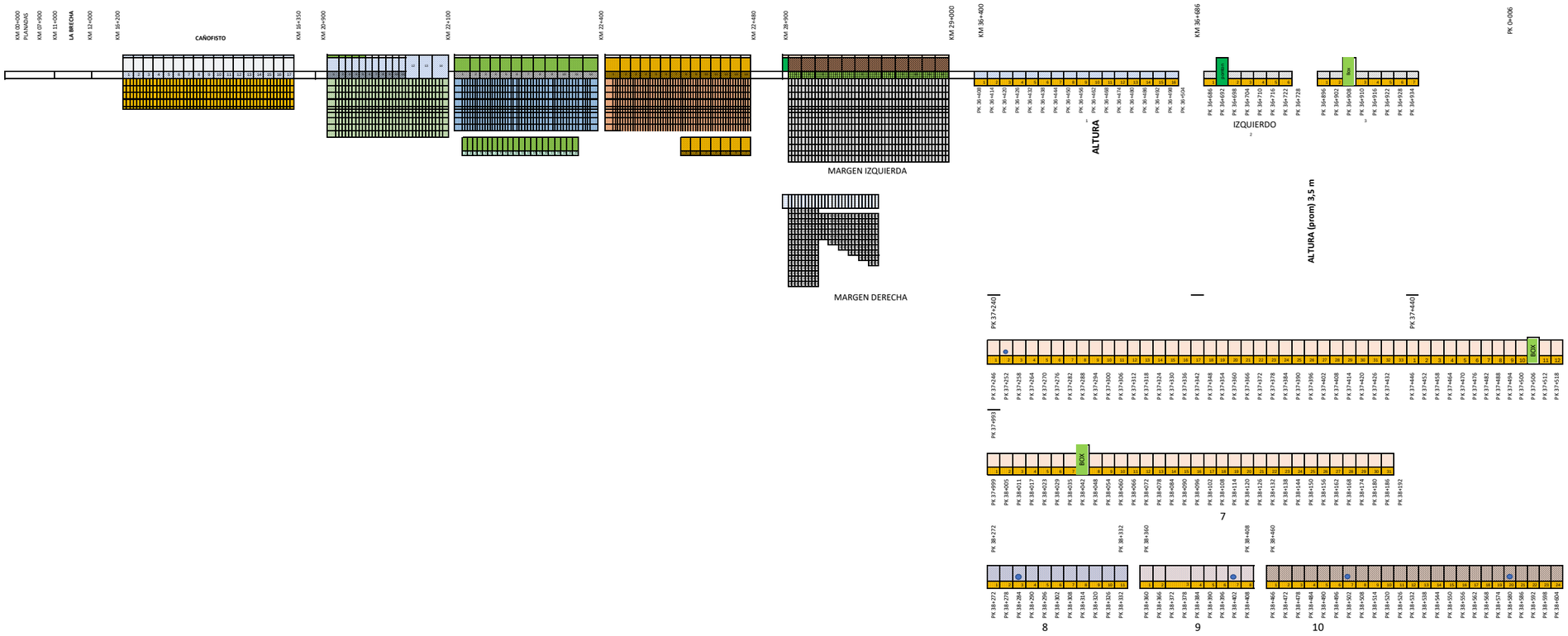
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA:
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

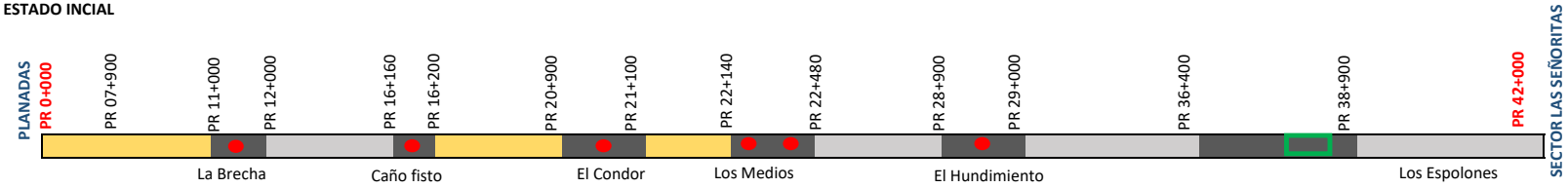
Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

Tipo	Dificultades en la ejecución del Proyecto Actividades Realizadas
Ambientales	Aprobación del informe ambiental mensual de junio, presentado extemporáneamente por el contratista Visita y recorrido de inspección a las actividades de explotación de materiales en el río Saldaña, vereda las Señoritas. Recorrido de obra para control, seguimiento y monitoreo del cumplimiento del PAGA aprobado y demás medidas ambientales.
Administrativos	A la fecha no se han resivido las respuestas a los radicados a la Gobernación del Tolima
Social	El proyecto a la fecha no ha desarrollado la reunión de avance de obra, la cual corresponde al proyecto 2 de información y divulgación según el PAGA. El contratista responde que la fecha la deberá confirmar la Gobernación del Tolima por consiguiente esta en espera que dicha entidad lo confirme.
SST	Se realizan inspecciones diarias al contratista en el cumplimiento de todos los aspectos generales de la seguridad y salud en el trabajo, tales como: Inspección de actividades de trabajo en alturas, puntos de anclaje y inspección de equipos Se les reitera la presencia de controladores viales en ciertos puntos por medio de oficio. Se realizo aprobacion del PMT y a la fecha el contratista no a ejecutado lo que dice en el PMT
Tecnica	Se realiza conciliación y aprobación por parte de la interventoría del acta N. 10 correspondiente al mes de junio. esto de acuerdo a estipulado por la gobernación. se radica ante la gobernacion acta para adicion N. 3 y prorroga N. 4 Se continua a la espera de extracción de núcleos por parte del contratista a los elementos estructurales los cuales no cumplieron con el respectivo diseño de mezcla. Esto con el fin de realizar las respectivas verificaciones de las resistencias de los elementos los cuales se encuentran en observación con el fin de esclarecer la presencia de concreto de bajo calidad.
Calidad	se inicio con el seguimiento a la mescla Asfaltica tomando sus respectivas temperatruras y realizando los respectivos Briquetas. Se continúa con el seguimiento a la resistencia de las muestras de concreto a 28 y 56 días de edad. Se continua con la toma de densidades de material para la sub base granular y base Granular

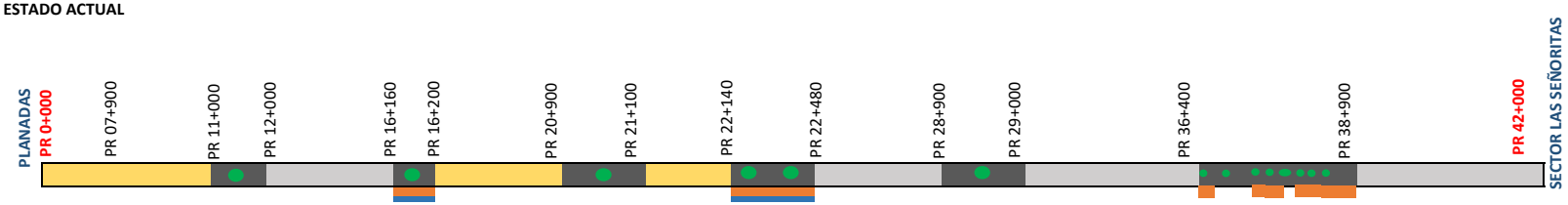
AVANCE OBRAS



ESTADO INCIAL



ESTADO ACTUAL



- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura

- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

	UND	Obra Proyectada	Ejecut	P	E	
Sub-base	m3	2308	2172	100%	94%	1800 ML
Base	m3	1235	0	100%	0%	0 ML
Carpeta asfáltica	m3	3450	480	100%	14%	190 ML
Atención punto crítico	uni	15	8	100%	53%	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
INFORME SEMANAL

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA 1/08/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA SEMANA No.: 64 (Numeración consecutiva) del 4/08/2023 al 10/08/2023 Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMÁN RICARDO CELY BLANCO

OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONTRATAR LA OBRA MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS, DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

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

Mejoramiento de vía del K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 al K16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900 para una longitud total de 10,39 km, tomando como K0 el inicio de la vía en la salida del municipio de Planadas.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Mejoramiento de la estructura del pavimento de la vía, estabilización de taludes con muros en concreto con cimentación profunda tipo Caisson y obras hidráulicas del K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 al K16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (NIT 901.571.347-8)
INTEGRANTES: INGENIERÍA DE VÍAS SAS (NIT 800.186.228-2) con 85%; EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15%
CONTRATO No. 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022
FECHA DE INICIO: abril 29 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: enero 23 de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: Julio 31 de 2023
VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,20
VALOR ADICIONES: $ 4.429.066.090,80
VALOR ACUMULADO: $ 60.000.000.000,00
$ -
$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5)
INTEGRANTES: CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.521.768-8) con 50%
CONTRATO No. 1570 de 2021
FECHA DE INICIO: Octubre 26 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: DICIEMBRE 31 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: SEPTIEMBRE 30 de 2023
VALOR INICIAL: $ 2.568.944.788,00
VALOR ADICIONES: $ 2.050.377.730,00
VALOR ACUMULADO: $ 4.619.322.518,00
VALOR ANTICIPO: $ 1.079.172.689,00
VALOR AMORTIZADO: $ 1.079.172.689,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909,20	$ 4.429.065.091,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 53.143.058.128,99	$ 53.606.140.691,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 2.427.875.780,21	$ 6.393.858.309,2	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 1.550.377.730,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 929.606.801,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ -	$ 620.770.929,0	

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

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 58.107.880.413,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 55.801.788.359,28	96,03%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 52.219.618.128,99	89,87%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (3.582.170.230,29)	-6,16%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 923.440.000,00	80%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 56.725.228.359,28	94,5%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 53.143.058.128,99	88,6%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (3.582.170.230,29)	-6,0%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 322.072.897,69	0,55%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 138.634.091,60	43,0%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [ ]

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: julio
PERIODO FACTURADO: 01 al 30 de junio
VALOR FACTURA: $ 443.328.769,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: se encuentra en reviso y aprobacion adición por parte de la gobernación

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 4.074.507.644,16	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 3.998.551.589,03	98,14%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 60.531.832,34	1,49%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 69.991.087,08	116%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI X NO

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 5/07/2023
PERIODO FACTURADO: jul-23
VALOR FACTURA: $ 279.964.348,31

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	#N/A
Amortizado $	#N/A
Saldo $	#N/A

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 1.079.172.689,00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 100% Avance o Atraso Físico % 6,38%
Meta Física Ejecutada % 93,62%

Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%
Pavimentación	Construcción	Km	3,45			Prog	3,45	100%
						Ejec		
	Mejoramiento	Km	34651,0			Prog	34651,0	100%
						Ejec	33218,5	95,87%
	sub base	m3	2308,0			Prog	2308,0	100%
						Ejec	2222,0	96,27%
	base	m3	1235,0			Prog	1235,0	100%
						Ejec		
Estructuras	Muros de Contención	m	1808,00			Prog	1808,0	100%
						Ejec	1786,8	98,83%
	Pilotes	m	2800,00			Prog	2800,0	100%
						Ejec	2800,0	100%
	ODT	Unidad	31			Prog	31	100%
						Ejec	30	96%
	Filtros	M	2681			Prog	2681,0	100%
						Ejec	2591,0	97%
	BOX	Unidad	5			Prog	5,0	100%
						Ejec	4,9	98%
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	16997,0			Prog	16997,0	100%
						Ejec	16896	99%
Mantenimiento	Conformación de Calzada	M	149250,0			Prog	149250,0	100%
						Ejec	149167	99,94%
Otros (Especificar cuales)	Hydroblocks	M3	991			Prog	991,0	100%
						Ejec	790,46	79,76%
	Derrumbes	M3	534058,6			Prog	534058,6	100%
						Ejec	444242,0	83%
Estudios y Diseños		Unidad	1,0			Prog	1	100%
						Ejec	0,8	80%

* 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 tra *

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	Compactador Neumatico	1
Tramo 1 y 2	Compactador de rodillo	2
Tramo 1 y 2	Finisher	1
Tramo 1 y 2	Cargador	1
Tramo 1 y 2	Bulldozer	1
Tramo 1 y 2	Carrotanques	1
Tramo 1 y 2	Camionetas 4x4	2
Tramo 1 y 2	Camion tipo turbo	2
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Vibro compactador	2
Tramo 1 y 2	Camion Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Volqueta Doble troque	3
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	5
Tramo 1 y 2	Volqueta articulada	1
Tramo 1 y 2	Minicargador	1
Tramo 1 y 2	Martillo hidraulico	1
Total		31

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Planadas - Las Señoritas
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2:

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN			SI	DISPONIBLE	NO	
Agregados TUTEAN S.A.S. / Quebrada Linday Mpio. Chaparral Tolima	PERMISO MINERO:		SI	X	NO	
	LICENCIA AMBIENTAL:		SI	X	NO	
EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. / Finca La Tigrera Chaparral Tolima	PERMISO MINERO:		SI	X	NO	
	LICENCIA AMBIENTAL:		SI	X	NO	
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR / Rio Saldaña (Vereda Las Señoritas)	PERMISO MINERO:		SI	X	NO	
	LICENCIA AMBIENTAL:		SI	X	NO	

OBSERVACIONES: Permisos y licencias adjuntadas en el PAGA aprobado. Nuevo permiso temporal de explotación de arenas y gravas en el río Saldaña, número 506137, concedido por la ANM mediante Resolución 2105248 del 8 de julio de 2022 y Licencia Ambiental concedida por CORTOLIMA, mediante Resolución 00530 del 2 de febrero de 2023.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

	SI		NO		N/A	
ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	X
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO	Trámite	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	X
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (EXPLOTACION TEMPORAL DE ARENAS Y GRAVAS. RIO SALDANA.	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES: Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto -2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 6319 del 26 sept2022, El Guamito (PR 29+500); Aprovechamiento forestal, Resolución 5704 del 202209-23 Ataco; Resolución 5740 del 2022-09-26; Concesión de agua: Caño Fisto, Resolución 835 del 2022-08-19; El Cóndor, Resolución 837 del 2022-08-19; Zanjones, Resolución 836 del 2022-08-19. Resolución 332 del 30 de enero 2023, permiso de ocupación de cauce en caño fisto. Continúan en trámite bs demás permisos de ocupación de cauces. Se reitera al contratista la solicitud de la programación y avance de las actividades de siembra exigidas como compensaciones en los permisos otorgados. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones ambientales

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

ESTADO: Aprobado por Interventoría; viabilizado por la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS mediante oficio SS 71094 del 18 de noviembre 2022. Presentada versión PAGA 2, para revisión y aprobación de Interventoría; pendiente la solución y complemento de observaciones formuladas al contratista.

OBSERVACIONES: Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría , mediante recorridos de campo formulando las observaciones detectadas en los frentes de obra. Se reitera al contratista la presentación del Plan de Inversión Ambiental II.

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	164	32
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	101	15
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	63	17
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 196

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 12
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+450 del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el cóndor

OBSERVACIONES:

Elaboración de informe social trimestre cinco de la interventoría.
Revisión informe social del contratista No. 15.
Acompañamiento de la verificación de los buzones que están instalados en el corredor vial (3 buzones) .
Generación de empleo del proyecto de 96 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 19 y externa 17
MOC local: 22 y Externa 43

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

OBSERVACIONES: EN EL PRESENTE PROYECTO NO SE CONTEMPLA GESTIÓN PREDIAL.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

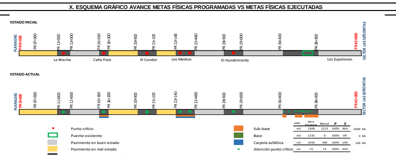
1. Vaciado de Concreto para Solados C=(1), Zarpas C=(1), Viga Cabezal C=(0) y Vástagos C=(1)
K16+200: instalación de primera capa de Asfalto (MDC) y cunetas sobre ambos costados
K21+100: Módulos al 100% Margen Izquierdo y Derecha
K22+140: falta
K22+400: falta construcción de New Jersey.
construcción de New Jersey.
K28+900: falta instalación de sub base y base
K37+990: Vaciado de concreto para 1 Solados, 1 zarpas y 1 vástagos
2. excavación de filtros longitudinales C-0m3
3. instalación de (MDC) C-0m3
4. sub base Granular C-690m3
5. Extensión de base C-0m3

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Se continuará con la ejecución de las obras en el sitio crítico 19 (K37+990), sector conocido como "Espolones", dónde se continúa con la excavación, nivelación y construcción de muros de contención.
2. Se inicio con el mejoramiento de la vía instalando sub-base y base Granular en el Km 16+180,Km 21+100, Km 22+140, Km 22+400, Km 28+900 y en los Espolones Muros 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 10.
3. Actividades de tomas de muestras para ensayos de resistencia de concreto, toma de muestras de densidades de material para base y toma de briquetas para Asfalto
4. Actividades de topografía.
5. El contratista cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.
6. se construyo el box en el Km 21+100.

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

RUTA No.



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


Km21+100 construcción de filtro longitudinal (carril izquierdo)


36+400 a 37+150 liberación de capa de sub base granular por topografía


36+400 a 37+150 liberación de sub base granular


Km37+502 fundidas la 5 escalas del encole en concreto ciclopeo y solado para estructura de protección con Gaviones


Km38+038 se fundió solado para construcción de canales (2) recolectores de aguas de escorrentía a box culvert


Km38+038 fundida primera parte de disipador de box culvert en concreto clase G

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

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

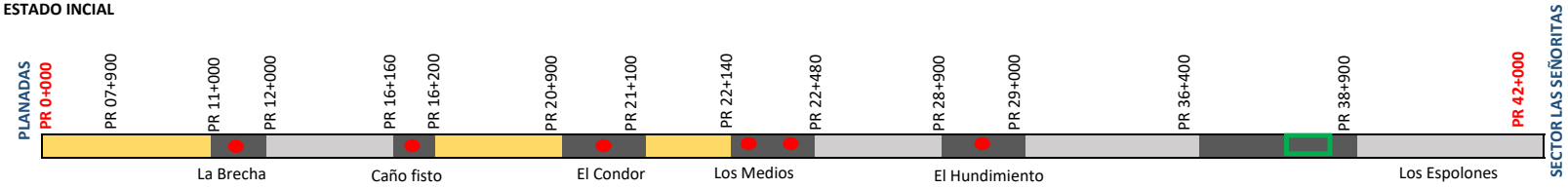
1.Toma de cilindros de concreto en los puntos donde se está fundiendo muros de contención, toma de briquetas para ensayos de Asfalto y estos son sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente en el tramo planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tiene en algunos sitios en particular, debido a la inestabilidad y al deterioro de la banca de la carretera y algunas de sus obras complementarias y de remoción de derrumbes.
3. Realizar seguimiento, verificación y control de calidad en el proceso instalación de aceros y vaciado de concretos en los Muros de Contención, Hydroblocks, Alcantarillas, Box y MDC.
4. Liberación de excavación, acero de refuerzo y formaleta en obras listas para fundir.
5. Vigilar, controlar y supervisar la realización de todas las actividades, obras y funciones que realice el Contratista con el fin de lograr el objeto del Contrato de Obra. .
6. Supervisión de la instalación de la sub-Base y base para realizar la toma de densidades por parte de la interventoría y dar la respectiva aprobación

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

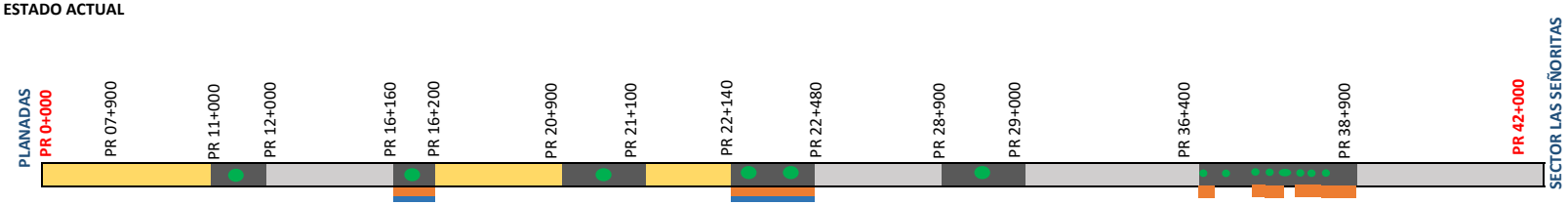
FIRMA
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

ESTADO INCIAL



ESTADO ACTUAL

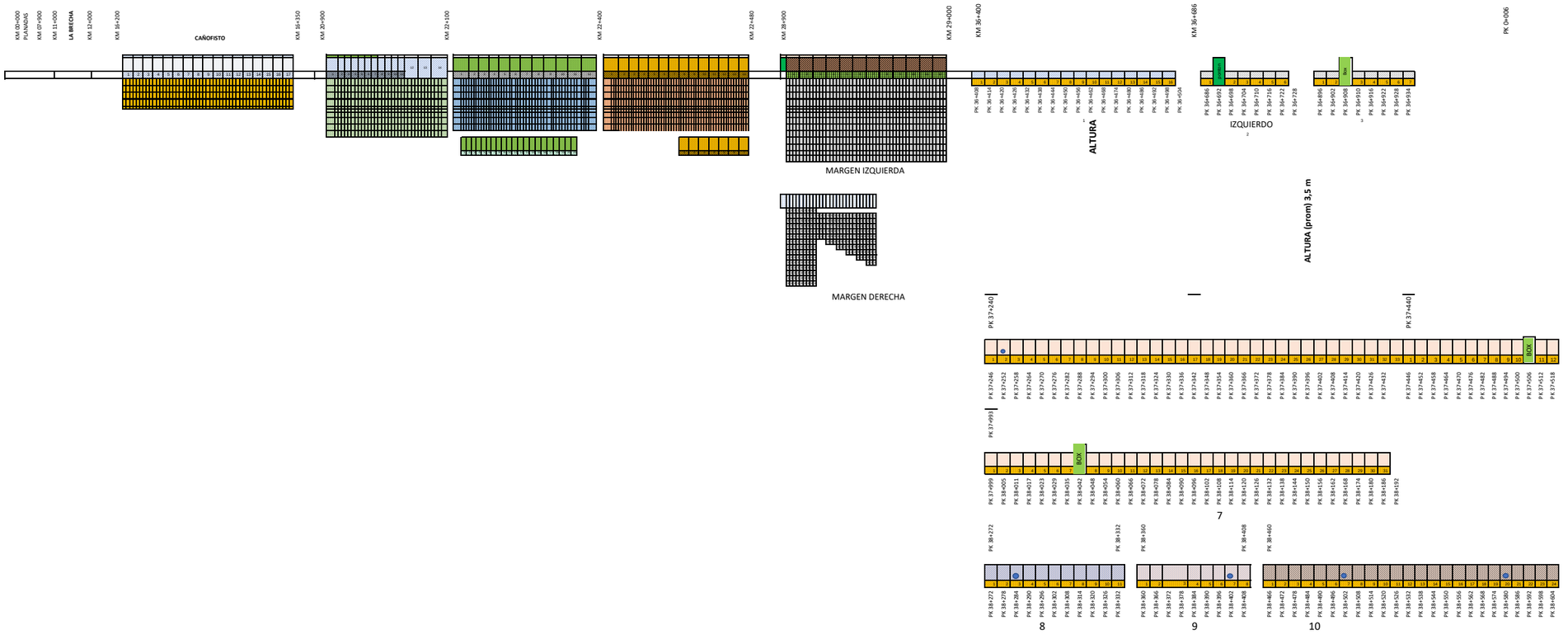


- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura

- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

	UND	Obra Proyectada	Ejecut	P	E	
Sub-base	m3	2308	2222	100%	96%	2000 ML
Base	m3	1235	0	100%	0%	0 ML
Carpeta asfáltica	m3	3450	480	100%	14%	190 ML
Atención punto crítico	uni	15	14	100%	93%	

AVANCE OBRAS



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
INFORME SEMANAL

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA 22/08/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA SEMANA No.: 65 (Numeración consecutiva) del 11/08/2023 al 17/08/2023 Último Informe Semanal

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMÁN RICARDO CELY BLANCO

OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONTRATAR LA OBRA MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS, DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

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

Mejoramiento de vía del K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 al K16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900 para una longitud total de 10,39 km, tomando como K0 el inicio de la vía en la salida del municipio de Planadas.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Mejoramiento de la estructura del pavimento de la vía, estabilización de taludes con muros en concreto con cimentación profunda tipo Caisson y obras hidráulicas del K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 al K16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (NIT 901.571.347-8)
INTEGRANTES: INGENIERÍA DE VÍAS SAS (NIT 800.186.228-2) con 85%; EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15%
CONTRATO No. 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 — VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,20
FECHA DE INICIO: abril 29 de 2022 — VALOR ADICIONES: $ 4.429.066.090,80
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: enero 23 de 2023 — VALOR ACUMULADO: $ 60.000.000.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: Julio 31 de 2023 — $ -
$ -
$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5)
INTEGRANTES: CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.521.768-8) con 50%
CONTRATO No. 1570 de 2021 — VALOR INICIAL: $ 2.568.944.788,00
FECHA DE INICIO: Octubre 26 de 2021 — VALOR ADICIONES: $ 2.050.377.730,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: DICIEMBRE 31 de 2021 — VALOR ACUMULADO: $ 4.619.322.518,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: SEPTIEMBRE 30 de 2023 — VALOR ANTICIPO: $ 1.079.172.689,00
VALOR AMORTIZADO: $ 1.079.172.689,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909,20	$ 4.429.065.091,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 53.174.981.721,13	$ 53.606.140.691,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 2.395.952.188,07	$ 6.393.858.309,2	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 1.550.377.730,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 929.606.801,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ -	$ 620.770.929,0	

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

OBRA		
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 58.107.880.413,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 56.123.861.256,97	96.59%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 52.251.541.721,13	89.92%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (3.872.319.535,84)	-6.66%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 923.440.000,00	80%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 57.047.301.256,97	95.1%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 53.174.981.721,13	88.6%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (3.872.319.535,84)	-6.5%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 322.072.897,69	0.55%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 31.923.592,14	9.9%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [ ]
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: julio
PERIODO FACTURADO: 01 al 30 de junio
VALOR FACTURA: $ 443.328.769,00
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: se encuentra en reviso y aprobacion adición por parte de la gobernación

INTERVENTORÍA		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 4.135.039.476,50	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 3.998.551.589,03	96,70%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 60.531.832,34	1.46%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 69.991.087,08	116%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [X] NO [ ]
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 5/08/2023
PERIODO FACTURADO: jul-23
VALOR FACTURA: $ 279.964.348,31
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:

ANTICIPOS (Obra)	
Otorgado $	#N/A
Amortizado $	#N/A
Saldo $	#N/A

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS (Interventoría)	
Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 1.079.172.689,00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 100% — Avance o Atraso Físico % 6,20%
Meta Física Ejecutada % 93,80%

Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%
Pavimentación	Construcción	Km	3,45			Prog	3.45	100%
						Ejec		
	Mejoramiento	Km	34651,0			Prog	34651.0	100%
						Ejec	33218.5	95.87%
	sub base	m3	2308,0			Prog	2308.0	100%
						Ejec	2272.0	98.44%
	base	m3	1235,0			Prog	1235.0	100%
						Ejec		
Estructuras	Muros de Contención	m	1808,00			Prog	1808.0	100%
						Ejec	1786.8	98.83%
	Pilotes	m	2800,00			Prog	2800.0	100%
						Ejec	2800.0	100%
	ODT	Unidad	31			Prog	31	100%
						Ejec	30	96%
	Filtros	M	2681			Prog	2681.0	100%
						Ejec	2591.0	97%
	BOX	Unidad	5			Prog	5.0	100%
						Ejec	4.9	98%
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	16997,0			Prog	16997.0	100%
						Ejec	16896	99%
Mantenimiento	Conformación de Calzada	M	149250,0			Prog	149250.0	100%
						Ejec	149167	99.94%
Otros (Especificar cuales)	Hydroblocks	M3	991			Prog	991,0	100%
						Ejec	790.46	79.76%
	Derrumbes	M3	534058,6			Prog	534058.6	100%
						Ejec	444242.0	83%
Estudios y Diseños		Unidad	1,0			Prog	1	100%
						Ejec	0,8	80%

* 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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	Compactador Neumatico	1
Tramo 1 y 2	Compactador de rodillo	2
Tramo 1 y 2	Finisher	1
Tramo 1 y 2	Cargador	1
Tramo 1 y 2	Bulldozer	1
Tramo 1 y 2	Carrotanques	1
Tramo 1 y 2	Camionetas 4x4	2
Tramo 1 y 2	Camion tipo turbo	2
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Vibro compactador	2
Tramo 1 y 2	Camion Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Volqueta Doble troque	3
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	5
Tramo 1 y 2	Volqueta articulada	1
Tramo 1 y 2	Minicargador	1
Tramo 1 y 2	Martillo hidraulico	1
Total		31

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Planadas - Las Señoritas
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2:

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES — DISPONIBLE

UBICACION	Fuente		SI		NO	
UBICACION:	Agregados TUTEAN S.A.S.	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Quebrada Linday Mpio. Chaparral Tolima	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S.	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Finca La Tigrera Chaparral Tolima	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Rio Saldaña (Vereda Las Señoritas)	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	

OBSERVACIONES: Permisos y licencias adjuntadas en el PAGA aprobado. Nuevo permiso temporal de explotación de arenas y gravas en el río Saldaña, númer o 506137, concedido por la ANM mediante Resolución 210-5248 del 8 de julio de 2022 y Licencia Ambiental concedida por CORTOLIMA, mediante Resolución 00530 del 2 de febrero de 2023.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

Permiso	SI		NO		N/A	
ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	X
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A	
CONCESION DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACION DE CAUCES:	SI		NO	Trámite	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	X
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (EXPLOTACION TEMPORAL DE ARENAS Y GRAVAS. RIO SALDAÑA	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES: **Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto 2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 6319 del 26 sept -2022, El Guamito (PR 29+500); Aprovechamiento forestal, Resolución 5704 del 2022-09-23 Ataco; Resolución 5740 del 2022-09-26; Concesión de agua: Caño Fisto, Resolución 835 del 2022-08-19; El Cóndor, Resolución 837 del 2022-08-19; Zanjones, Resolución 836 del 2022 -08-19. Resolución 332 del 30 de enero 2023, permiso de ocupación de cauce en caño fisto. Continúan en trám ite los demás permisos de ocupación de cauces. Se reitera al contratista la solicitud de la programación y avance de las actividades de siembra exigidas como compensaciones en los permisos otorgados. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones**

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

ESTADO: Aprobado por Interventoría; viabilizado por la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS mediante oficio SS 71094 del 18 de noviembre 2022. Presentada versión PAGA 2, para revisión y aprobación de Interventoría; pendiente la solución y complemento de observaciones formuladas al contratista.

OBSERVACIONES: Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría, mediante recorridos de campo formulando las observaciones detectadas en los frentes de obra. Se reitera al contratista la presentación del Plan de Inversión Ambiental II.

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	159	32
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	96	15
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	63	17
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 191

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 12
DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCION AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+450 del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el cóndor

OBSERVACIONES:

Se radicó oficio No. C2-1570-OBR096 -2023 al contratista la autorización de inicio de actividades de OPC del plan de inversión social vr 2.
Se radicó oficio No C2-1570-CI064-2023 a la Subdirección de Sostenibilidad el informe social trimestre No 5.
Acompañamiento de la verificación de los buzones que están instalados en el corredor vial (3 buzones).
Generación de empleo del proyecto de 96 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 19 y externa 16
MOC local: 20 y Externa 41

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

OBSERVACIONES: EN EL PRESENTE PROYECTO NO SE CONTEMPLA GESTIÓN PREDIAL.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1. Vaciado de Concreto para Solados C=(1), Zarpas C=(1), Viga Cabezal C=(0) y Vástagos C=(1)
K16+200: instalación de primera capa de Asfalto (MDC) y cunetas sobre ambos costados
K21+100: Módulos al 100% Margen Izquierdo y Derecha
K22+140: falta construcción de New Jersey.
K22+400: falta construcción de New Jersey.
K28+900: falta instalación de sub base y base
K37+990: Vaciado de concreto para 1 Solados, 1 zarpas y 1 vástagos
2. excavación de filtros longitudinales C-0m3
3. instalación de (MDC) C-0m3
4. sub base Granular C-690m3
5. Extensión de base C-0m3

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Se continuará con la ejecución de las obras en el sitio crítico 19 (K37+990), sector conocido como "Espolones", dónde se continúa con la excavación, nivelación y construcción de muros de contención.
2. Se inicio con el mejoramiento de la vía instalando sub-base y base Granular en el Km 16+180,Km 21+100, Km 22+140, Km 22+400, Km 28+900 y en los Espolones Muros 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 10.
3. Actividades de tomas de muestras para ensayos de resistencia de concreto, toma de muestras de densidades de material para base y toma de briquetas para Asfalto
4. Actividades de topografía.
5. El contratista cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.
6. se construyo el box en el Km 21+100.

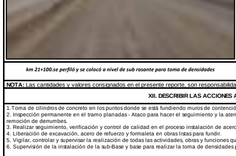
X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS

RUTA No.



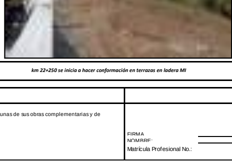
El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

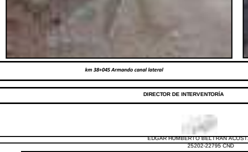
XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO


km 21+100.se perfiló y se colocó a nivel de sub rasante para toma de densidades


Km 21+100 Compactación de subbase granular


km 21+100 excavación para disipador descole Box


km 22+250 se inicia a hacer conformación en terrazas en ladera MI


km 38+045 Armando canal lateral


km 37+502 sin actividad (a la fecha van 10 gaviones)

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

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

1.Toma de cilindros de concreto en los puntos donde se está fundiendo muros de contención, toma de briquetas para ensayos de Asfalto y estos son sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente en el tramo planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tiene en algunos sitios en particular, debido a la inestabilidad y al deterioro de la banca de la carretera y algunas de sus obras complementarias y de remoción de derrumbes.
3. Realizar seguimiento, verificación y control de calidad en el proceso instalación de aceros y vaciado de concretos en los Muros de Contención, Hydroblocks, Alcantarillas, Box y MDC.
4. Liberación de excavación, acero de refuerzo y formaleta en obras listas para fundir.
5. Vigilar, controlar y supervisar la realización de todas las actividades, obras y funciones que realice el Contratista con el fin de lograr el objeto del Contrato de Obra. .
6. Supervisión de la instalación de la sub-Base y base para realizar la toma de densidades por parte de la interventoría y dar la respectiva aprobación

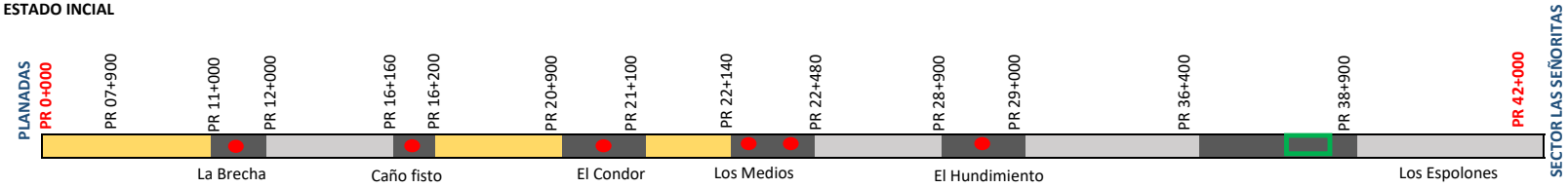
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

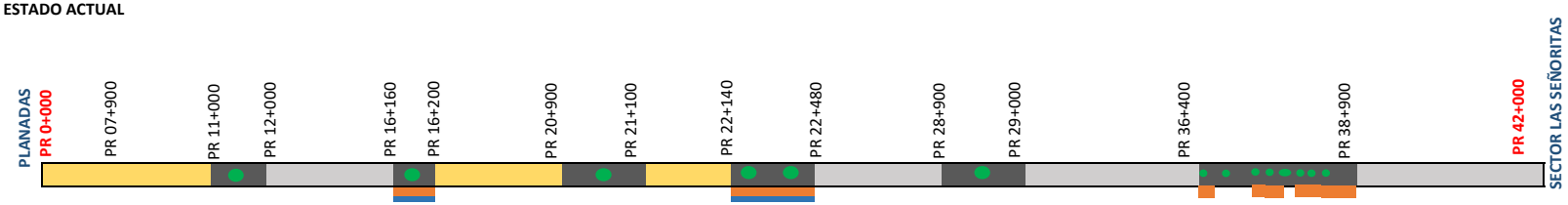
Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

Tipo	Dificultades en la ejecución del Proyecto Actividades Realizadas
Ambientales	Aprobación del informe ambiental mensual de junio, presentado extemporáneamente por el contratista Visita y recorrido de inspección a las actividades de explotación de materiales en el río Saldaña, vereda las Señoritas. Recorrido de obra para control, seguimiento y monitoreo del cumplimiento del PAGA aprobado y demás medidas ambientales.
Administrativos	A la fecha no se han resivido las respuestas a los radicados a la Gobernación del Tolima
Social	se ha de resaltar que a la fecha el contratista informa aún no haber recibido confirmación de la Gobernación de Tolima de la fecha para llevar a cabo la reunión de socialización de avance de obra, siendo una actividad contractual de la gestión social según PAGA versión dos. fecha la deberá confirmar la Gobernación del Tolima por consiguiente esta en espera que dicha entidad lo confirme.
SST	Se realizan inspecciones diarias al contratista en el cumplimiento de todos los aspectos generales de la seguridad y salud en el trabajo, tales como: Inspección de actividades de trabajo en alturas, puntos de anclaje y inspección de equipos Se les reitera la presencia de controladores viales en ciertos puntos por medio de oficio. Se realizo aprobacion del PMT y a la fecha el contratista no a ejecutado lo que dice en el PMT
Tecnica	Se realiza conciliación y aprobación por parte de la interventoría del acta N. 9 y 9a correspondiente al mes de junio. esto de acuerdo a estipulado por la gobernación. Se continua a la espera de extracción de núcleos por parte del contratista a los elementos estructurales los cuales no cumplieron con el respectivo diseño de mezcla. Esto con el fin de realizar las respectivas verificaciones de las resistencias de los elementos los cuales se encuentran en observación con el fin de esclarecer la presencia de concreto de bajo calidad.
Calidad	se inicio con el seguimiento a la mescla Asfaltica tomando sus respectivas temperatruras y realizando los respectivos Briquetas. Se continúa con el seguimiento a la resistencia de las muestras de concreto a 28 y 56 días de edad. Se continua con la toma de densidades de material para la sub base granular y base Granular

ESTADO INCIAL



ESTADO ACTUAL

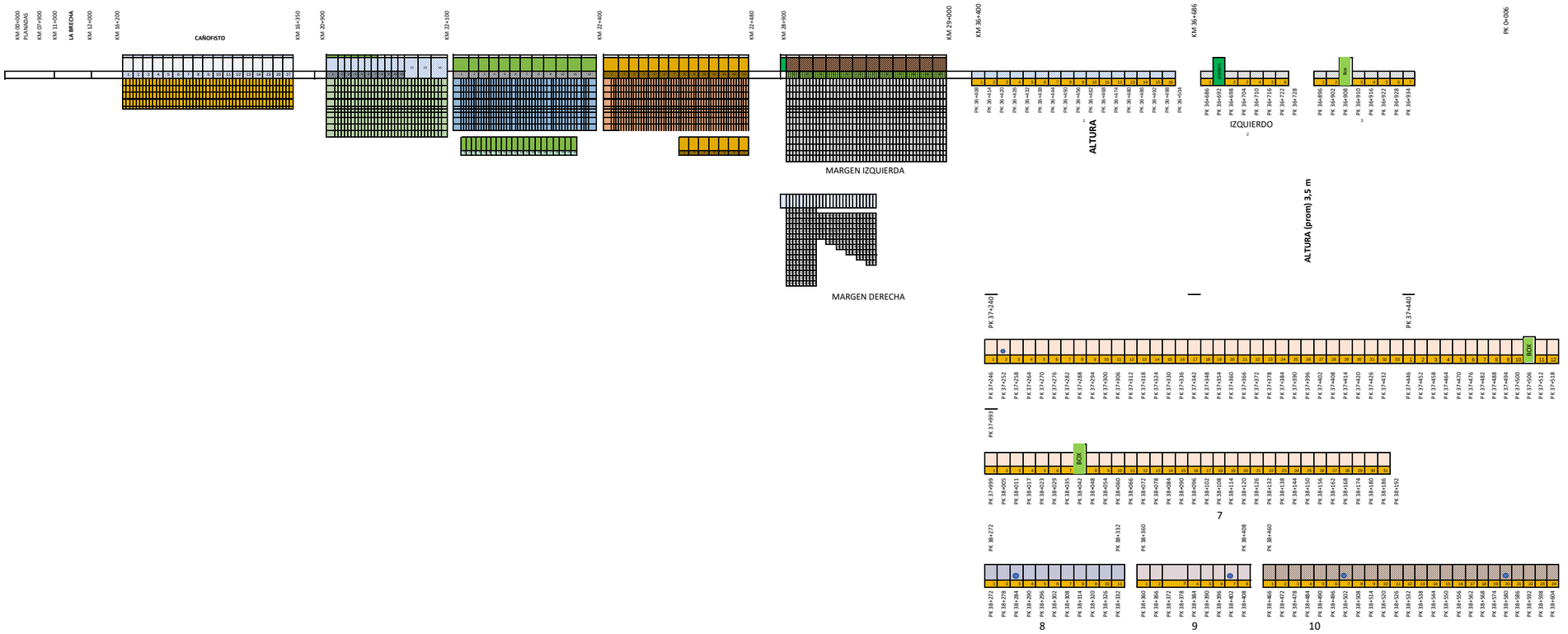


Punto crítico
Puente existente
Pavimento en buen estado
Pavimento en mal estado
Pavimento sin carpeta de rodadura

Sub-base
Base
Carpeta asfáltica
Atención punto crítico

	UND	Obra Proyectada	Ejecut	P	E	
Sub-base	m3	2308	2222	100%	96%	2000 ML
Base	m3	1235	0	100%	0%	0 ML
Carpeta asfáltica	m3	3450	480	100%	14%	190 ML
Atención punto crítico	uni	15	14	100%	93%	

AVANCE OBRAS



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

FECHA: 25/08/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 66 del 18/08/2023 al 24/08/2023 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI ■

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMÁN RICARDO CELY BLANCO

OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONTRATAR LA OBRA MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS, DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

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

Mejoramiento de vía del K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 al K16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900 para una longitud total de 10,39 km, tomando como K0 el inicio de la vía en la salida del municipio de Planadas.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Mejoramiento de la estructura del pavimento de la vía, estabilización de taludes con muros en concreto con cimentación profunda tipo Caisson y obras hidráulicas del K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 al K16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900.

CONTRATO DE OBRA:				CONTRATO DE INTERVENTORÍA:			
CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (NIT 901.571.347-8)			INTERVENTOR:	CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5)		
INTEGRANTES:	INGENIERÍA DE VÍAS SAS (NIT 800.186.228-2) con 85%; EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15%			INTEGRANTES:	CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.521.768-8) con 50%		
CONTRATO No.	2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022	VALOR INICIAL:	$ 55.570.933.909,20	CONTRATO No.	1570 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 2.568.944.788,00
FECHA DE INICIO:	abril 29 de 2022	VALOR ADICIONES:	$ 4.429.066.090,80	FECHA DE INICIO:	Octubre 26 de 2021	VALOR ADICIONES:	$ 2.050.377.730,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	enero 23 de 2023	VALOR ACUMULADO:	$ 60.000.000.000,00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	DICIEMBRE 31 de 2021	VALOR ACUMULADO:	$ 4.619.322.518,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	Julio 31 de 2023		$ -	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	SEPTIEMBRE 30 de 2023	VALOR ANTICIPO:	$ 1.079.172.689,00
			$ -			VALOR AMORTIZADO:	$ 1.079.172.689,00
			$ -			SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909,20	$ 4.429.065.091,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 55.365.340.093,95	$ 53.606.140.691,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 205.593.815,25	$ 6.393.858.309,2	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 1.550.377.730,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 929.606.801,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ -	$ 620.770.929,0	

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

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 58.107.880.413,00		
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 56.445.934.154,66	97,14%	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 54.441.900.093,95	93,69%	
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (2.004.034.060,71)	-3,45%	
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 923.440.000,00	80%	
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 57.369.374.154,66	95,6%	
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 55.365.340.093,95	92,3%	
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (2.004.034.060,71)	-3,3%	
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 322.072.897,69	0,55%	
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 190.358.372,82	59,1%	

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: julio
PERIODO FACTURADO: 01 al 30 de junio
VALOR FACTURA: $ 443.328.769,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: se encuentra en reviso y aprobación adición por parte de la gobernación

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 4.195.571.308,84	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 3.998.551.589,03	95,30%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 60.531.832,34	1,44%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 69.991.087,08	1,75%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 5/08/2023
PERIODO FACTURADO: jul-23
VALOR FACTURA: $ 279.964.348,31

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	#N/A
Amortizado $	#N/A
Saldo $	#N/A

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 1.079.172.689,00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 100% — Avance o Atraso Físico %: 5,26%
Meta Física Ejecutada %: 94,74%

Avance Física (Programa de Obra) Línea Base						Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada			
Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%	
Pavimentación	Construcción	Km	3,45			Prog	3,45	100%	*
						Ejec			
	Mejoramiento	Km	34651,0			Prog	34651,0	100%	*
						Ejec	33218,5	95,87%	
	sub base	m3	2308,0			Prog	2308,0	100%	*
						Ejec	2222,0	96,27%	
	base	m3	1235,0			Prog	1235,0	100%	*
						Ejec	72,0	5,83%	
Estructuras	Muros de Contención	m	1808,00			Prog	1808,0	100%	*
						Ejec	1808,0	100%	
	Pilotes	m	2800,00			Prog	2800,0	100%	*
						Ejec	2800,0	100%	
	ODT	Unidad	31			Prog	31	100%	*
						Ejec	31	100%	
	Filtros	M	2681			Prog	2681,0	100%	*
						Ejec	2591,0	97%	
	BOX	Unidad	5			Prog	5,0	100%	*
						Ejec	5,0	100%	
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	16997,0			Prog	16997,0	100%	*
						Ejec	16896	99%	
Mantenimiento	Conformación de Calzada	M	149250,0			Prog	149250,0	100%	*
						Ejec	149167	99,94%	
Otros (Especificar cuales)	Hydroblocks	M3	991			Prog	991,0	100%	*
						Ejec	790,46	79,76%	
	Derrumbes	M3	534058,6			Prog	534058,6	100%	*
						Ejec	444242,0	83%	
Estudios y Diseños		Unidad	1,0			Prog	1	100%	*
						Ejec	0,8	80%	

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	Compactador Neumático	1
Tramo 1 y 2	Compactador de rodillo	2
Tramo 1 y 2	Finisher	1
Tramo 1 y 2	Cargador	1
Tramo 1 y 2	Bulldozer	1
Tramo 1 y 2	Carrotanques	1
Tramo 1 y 2	Camionetas 4x4	2
Tramo 1 y 2	Camión tipo turbo	2
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Vibro compactador	2
Tramo 1 y 2	Camión Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Volqueta Doble troque	3
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	5
Tramo 1 y 2	Volqueta articulada	1
Tramo 1 y 2	Minicargador	1
Tramo 1 y 2	Martillo hidráulico	1
Total		31

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Planadas - Las Señoritas
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2:

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

					DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	Agregados TUTEAN S.A.S.	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Quebrada Lindlay Mpio. Chaparral Tolima	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S.	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Finca La Tigrera Chaparral Tolima	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Río Saldaña (Vereda Las Señoritas)	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	

OBSERVACIONES: Permisos y licencias adjuntadas en el PAGA aprobado. Nuevo permiso temporal de explotación de arenas y gravas en el río Saldaña, número 506137, concedido por la ANM mediante Resolución 210-5248 del 8 de julio de 2022 y Licencia Ambiental concedida por CORTOLIMA, mediante Resolución 00530 del 2 de febrero de 2023.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	X
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO	Trámite	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	X
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (EXPLOTACIÓN TEMPORAL DE ARENAS Y GRAVAS. RIO SALDAÑA, VERE	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES: **Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto-2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 6319 del 26 sept-2022, El Guamito (PR 29+500); Aprovechamiento forestal, Resolución 5704 del 2022-09-23 Ataco; Resolución 5740 del 2022-09-26; Concesión de agua: Caño Fisto, Resolución 835 del 2022-08-19; El Cóndor, Resolución 837 del 2022-08-19; Zanjones, Resolución 836 del 2022-08-19. Resolución 332 del 30 de enero 2023, permiso de ocupación de cauce en caño fisto. Continúan en trámite los demás permisos de ocupación de cauces. Se reitera al contratista la solicitud de la programación y avance de las actividades de siembra exigidas como compensaciones en los permisos otorgados. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones ambientales**

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

ESTADO: Aprobado por Interventoría; viabilizado por la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS mediante oficio SS 71094 del 18 de noviembre 2022. Presentada versión PAGA 2, para revisión y aprobación de Interventoría; pendiente la solución y complemento de observaciones formuladas al contratista.

OBSERVACIONES: Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría, mediante recorridos de campo formulando las observaciones detectadas en los frentes de obra. Se reitera al contratista la presentación del Plan de Inversión Ambiental II.

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	153	31
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	90	14
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	63	17
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 184

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 12
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+450
del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el cóndor

OBSERVACIONES:

Acompañamiento de la verificación de los buzones que están instalados en el corredor vial (3 buzones).
Generación de empleo del proyecto de 90 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 16 y externa 16
MOC local: 20 y Externa 38

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

OBSERVACIONES: EN EL PRESENTE PROYECTO NO SE CONTEMPLA GESTIÓN PREDIAL.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

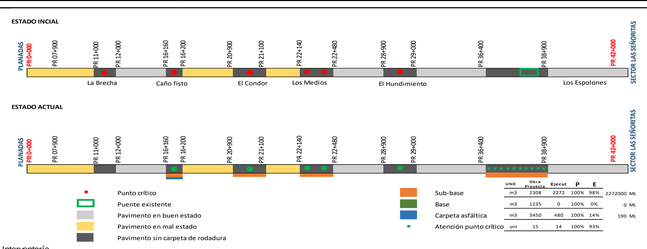
1. Vaciado de Concreto para Solados C=(0), Zarpas C=(0), Viga Cabezal C=(0) y Vástagos C=(0)
K16+200: instalación de primera capa de Asfalto (MDC) y cunetas sobre ambos costados
K21+100: Módulos al 100% Margen Izquierdo y Derecha
K22+140: falta construcción de New Jersey.
K22+400: falta construcción de New Jersey.
K28+900: falta instalación de sub base y base
K37+990: Vaciado de concreto para 0 Solados, 0 zarpas y 0 vástagos
2. excavación de filtros longitudinales C-25,20 m3
3. instalación de (MDC) C-0m3
4. sub base Granular C-280m3
5. Extensión de base C-0m3

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Se continuará con la ejecución de las obras en el sitio crítico 19 (K37+990), sector conocido como "Espolones", dónde se continúa con la excavación, nivelación y construcción de muros de contención.
2. Se inicio con el mejoramiento de la vía instalando sub-base y base Granular en el Km 16+180,Km 21+100, Km 22+140, Km 22+400, Km 28+900 y en los Espolones Muros 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 10.
3. Actividades de tomas de muestras para ensayos de resistencia de concreto, toma de muestras de densidades de material para base y toma de briquetas para Asfalto
4. Actividades de topografía.
5. El contratista cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.
6. se construyo el box en el Km 21+100.

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

RUTA No.



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



Km 21+100 Toma de cotas de sub base.



Km21+100 excavación y replanteo para construcción de canales longitudinales (carril derecho)



Km21+100 desencofrando paredes de disipador descole de box culvert



Km 37+502 construcción de gaviones irregulares en encole box



Km38+046 canal (2) disipador de encole a box



km 36+698 fundida de placa superior en prolongación MD

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

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

1.Toma de cilindros de concreto en los puntos donde se está fundiendo muros de contención, toma de briquetas para ensayos de Asfalto y estos son sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente en el tramo planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tiene en algunos sitios en particular, debido a la inestabilidad y al deterioro de la banca de la carretera y algunas de sus obras complementarias y de remoción de derrumbes.
3. Realizar seguimiento, verificación y control de calidad en el proceso instalación de aceros y vaciado de concretos en los Muros de Contención, Hydroblocks, Alcantarillas, Box y MDC.
4. Liberación de excavación, acero de refuerzo y formaleta en obras listas para fundir.
5. Vigilar, controlar y supervisar la realización de todas las actividades, obras y funciones que realice el Contratista con el fin de lograr el objeto del Contrato de Obra. .
6. Supervisión de la instalación de la sub-Base y base para realizar la toma de densidades por parte de la interventoría y dar la respectiva aprobación

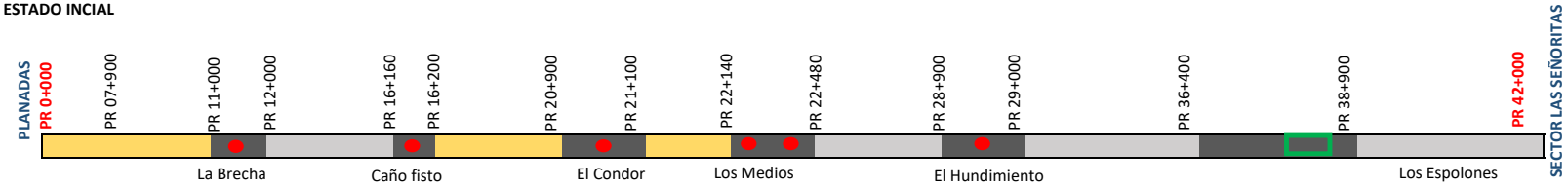
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA:
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

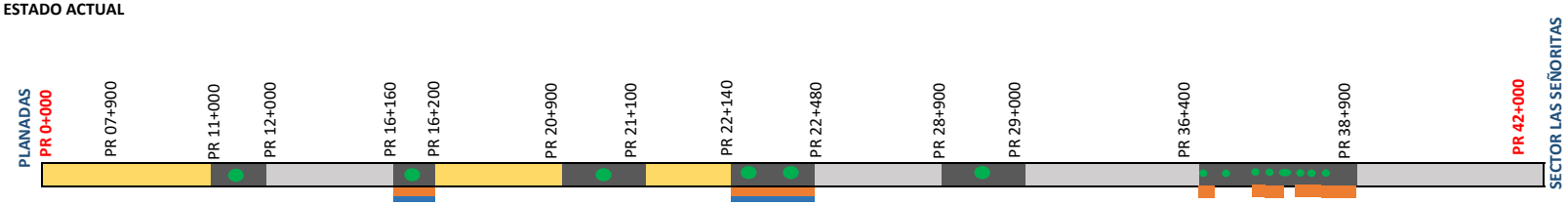
Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

Tipo	Dificultades en la ejecución del Proyecto Actividades Realizadas
Ambientales	Aprobación del informe ambiental mensual de junio, presentado extemporáneamente por el contratista Visita y recorrido de inspección a las actividades de explotación de materiales en el río Saldaña, vereda las Señoritas. Recorrido de obra para control, seguimiento y monitoreo del cumplimiento del PAGA aprobado y demás medidas ambientales.
Administrativos	A la fecha no se han resivido las respuestas a los radicados a la Gobernación del Tolima
Social	se ha de resaltar que a la fecha el contratista informa aún no haber recibido confirmación de la Gobernación de Tolima de la fecha para llevar a cabo la reunión de socialización de avance de obra, siendo una actividad contractual de la gestión social según PAGA versión dos. fecha la deberá confirmar la Gobernación del Tolima por consiguiente esta en espera que dicha entidad lo confirme.
SST	Se realizan inspecciones diarias al contratista en el cumplimiento de todos los aspectos generales de la seguridad y salud en el trabajo, tales como: Inspección de actividades de trabajo en alturas, puntos de anclaje y inspección de equipos Se les reitera la presencia de controladores viales en ciertos puntos por medio de oficio. Se realizo aprobacion del PMT y a la fecha el contratista no a ejecutado lo que dice en el PMT
Tecnica	Iniciaron con la extracción de núcleos por parte del contratista a los elementos estructurales los cuales no cumplieron con el respectivo diseño de mezcla. Esto con el fin de realizar las respectivas verificaciones de las resistencias de los elementos los cuales se encuentran en observación con el fin de esclarecer la presencia de concreto de bajo calidad.
Calidad	se inicio con el seguimiento a la mescla Asfaltica tomando sus respectivas temperatruras y realizando los respectivos Briquetas. Se continúa con el seguimiento a la resistencia de las muestras de concreto a 28 y 56 días de edad. Se continua con la toma de densidades de material para la sub base granular y base Granular

ESTADO INCIAL



ESTADO ACTUAL

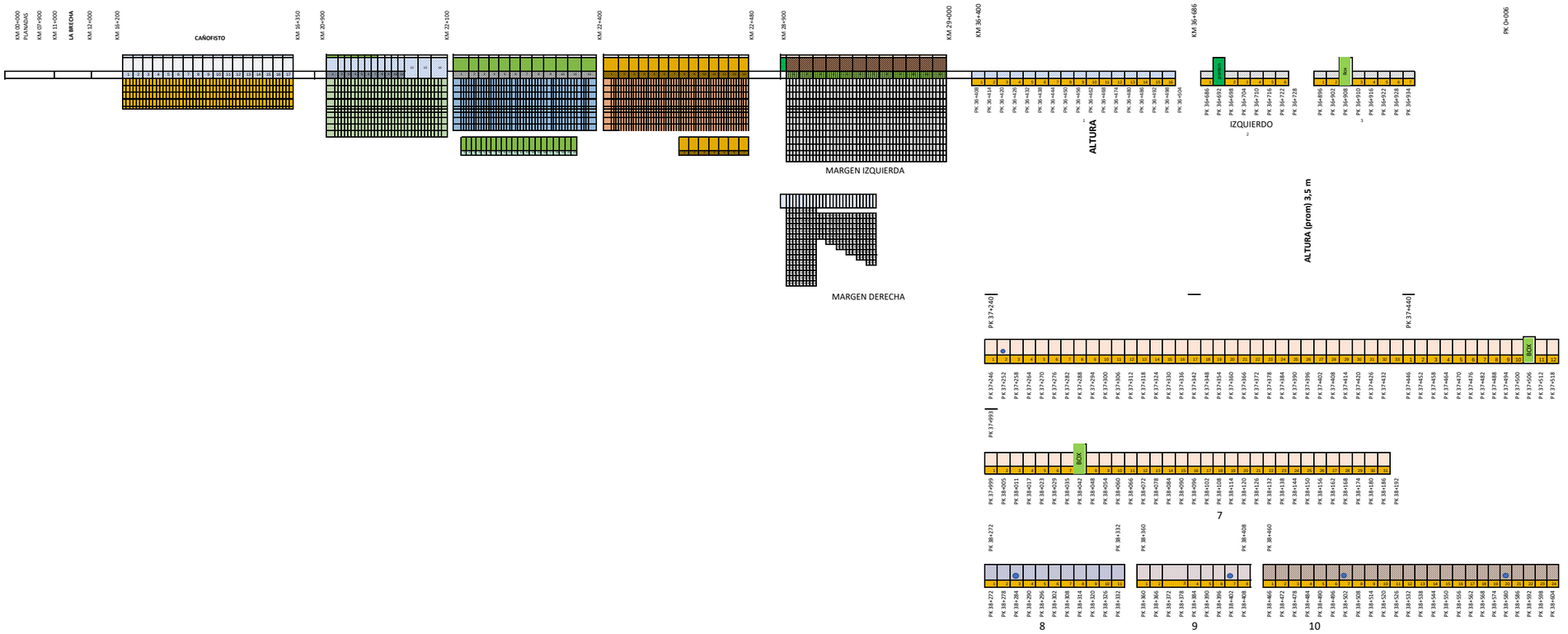


- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura

- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

	UND	Obra Proyectada	Ejecut	P	E	
Sub-base	m3	2308	2222	100%	96%	2000 ML
Base	m3	1235	0	100%	0%	0 ML
Carpeta asfáltica	m3	3450	480	100%	14%	190 ML
Atención punto crítico	uni	15	14	100%	93%	

AVANCE OBRAS



ANEXO 2

MEPI-MN1-IN-15-FR-4

	GOBERNACION DEL TOLIMA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2

FECHA: 31/08/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: AGOSTO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS

CONTRATO No. 2096 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

CONTRATO INTERVENTORÍA No. **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO IC & CB

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																														
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	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
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CATERPILLAR (RDE10736)	P-01-313D2L-91-04		KM 40 AL 16+180	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	A
EXCAVADORA SOBRE ORUGA HYUNDAI (HHKHE944TE0000358)	P-01-HX340SL-092-01		KM 40 AL 16+180	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	A
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS HYUNDAI (HBRR140CTE0000392)	P-01-R140LC-9SB-093-05		KM 40 AL 16+180	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	A
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CASE350 (DAC350K5NESSSP1382)	P-01-CX350B-066-01		KM 40 AL 16+180	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	A
RETROCARGADOR SOBRE LLANTAS JCB 4LX(L2162435)	P-03-4CX-035-02		KM 40 AL 16+180	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	A
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS CAT938H (C121422)	P-04-950H-038-06		KM 40 AL 16+180	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	A
TRACTOR SOBRE ORUGAS CATERPILLAR (2YN00503)	P-06-D6RXL-003-01		KM 40 AL 16+180	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	A
MOTONIVELADORA CATERPILLAR (6TM00433)	P-07-120H-011-03		KM 40 AL 16+180	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	A
VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO DYNAPAC (EMB006555)	P-08-CA30D-046-02		KM 40 AL 16+180	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	A
VOLQUETA DOBLETROQUE INTERNATIONAL 7600 (UPP843)	P-32-WS7600-009-06		KM 40 AL 16+180	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	A
VOLQUETA DOBLETROQUE INTERNATIONAL 7600 (UPP053)	P-32-WS7600-009-07		KM 40 AL 16+180	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	A
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWORTH T800 (TSW721)	P-32-T800-061-41		KM 40 AL 16+180	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	A
VOLQUETA DOBLETROQUE INTERNATIONAL 7600 (WGQ386)	P-32-WS7600-104-59		KM 40 AL 16+180	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	A
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWORTH T800 (SPU779)	P-32-T800-054-34		KM 40 AL 16+180	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	A
VOLQUETA SENCILLA INTERNATIONAL 4300 (WFV011)	P-33-4300-035-24		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A																				
VOLQUETA SENCILLA KENWORTH T370 (UFW257)	P-33-4300-035-24		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A									
VOLQUETA SENCILLA KENWORTH T370 (UFW259)	P-33-T370-037-090		KM 40 AL 16+180																						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MARTILLO HIDRAULICO KOMAC (TG0114)	P-54-TOR13-009-03		KM 40 AL 16+180	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	A
PLANTA ELECTRICA OLYMPIAN (B4S01575)	P-17-GEP881-028-02		KM 40 AL 16+180	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	A
PLANTA PRODUCCION DE CONCRETO GAG	P-29-GAG25-003-03		KM 40 AL 16+180	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	A
TRACTOMULA SHACMAN X3000 (PLACA SQY401)	P-34-SHACMANX3000-050-07		KM 40 AL 16+180	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	A
TRACTOMULA INTERNATIONAL 9400 EAGLE (PLACA WCP390)	P-34-9400-031-13		KM 40 AL 16+180	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	A
SEMI REMOLQUE TIPO TOLVA CHASSIS TRUCK (PLACA S75107)	P-70-295CT-01-02		KM 40 AL 16+180	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	A
TRACTOMULA INTERNATIONAL 9400 EAGLE (PLACA WNK657)	P-34-9400-040-21		KM 40 AL 16+180	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	A
VOLCO ARTICULADO 3 TROQUES TECNIPESADOS (S64653)	P-48-T25M3-026-16		KM 40 AL 16+180	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	A

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2

FECHA: 31/08/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: AGOSTO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS

CONTRATO No. 2096 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

CONTRATO INTERVENTORÍA No. **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO IC & CB

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																													
DESCRIPCIÓN	**MARCA / MODELO**	**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**
CAMION HORMIGONERO MIXER KENWORTH T800 (SPO938)	P-35-T800-LIEBHER-020-11		KM 40 AL 16+180	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	A
CAMION HORMIGONERO MIXER KENWORTH T800 (SSI362)	P-35-T800-LIEBHER-020-11		KM 40 AL 16+180	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	A
CAMION HORMIGONERO MIXER INTERNATIONAL 7600 6X4 (WLK216)	P-35-T800-002-03		KM 40 AL 16+180	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	A
PAVIMENTADORA DE ASFALTO VOGELE 1300.2	P-11-1300.2-009-01		KM 40 AL 16+180	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	A
VIBROCOMPACTADOR DOBLE RODILLO HAMM HD90V	P-08-HD90V-026-04		KM 40 AL 16+180	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	A
COMPACTADOR NEUMATICO HAMM GR151A	P10-GRW15-016-06		KM 40 AL 16+180	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	A
VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO DYNAPAC (CA151A)	P-D9-CA151AD-002-01		KM 40 AL 16+180	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	A
CARROTANQUE IRRIGADOR DE ASFALTO INTERNACIONAL 4300	P-41-4300-003-01		KM 40 AL 16+180	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	A
VEHICULOS LIVIANOS	SPT383	2550 KG	KM 40 AL 16+192	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	A
VEHICULOS LIVIANOS	WEL208	4100 KG	KM 40 AL 16+193	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	A
VEHICULOS LIVIANOS	JOV710	2500KG	KM 40 AL 16+194	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	A
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	36	36	36	36	36	36	36	36
			TOTAL ACTIVO	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
			TOTAL EN REPARACIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			TOTAL INACTIVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	36	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	34	94,4
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	0,00
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	2	5,6

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): VOLQUETA DOBLETROQUE WGQ386 (I),

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA: Relación del equipo mínimo exigido según los documentos contractuales.

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: CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal Contratista

Firma
Nombre: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Matrícula No.: 25202-22795 CND

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

ANEXO 3

MEPI-MN1-IN-15-FR-6

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	
VERSIÓN	
PÁGINA	
FECHA	ago-23 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

CONTRATO DE OBRA No: 2096 de 2022

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: ago-23

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1570 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB

NOMBRE ARL: AXA COLPATRIA

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFATOLIMA

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)	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	
1	MARLON ANDRES CHAVEZ YOSSA	1000785578	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 386.667	$ 27.000	V	RECAUDO SGP CAPITAL SALUD	1056416971	$ 15.500	PORVENIR	1056416971	$ 61.900	$ 15.500	-	-	INGRESO
2	EMMANUEL GALEANO LOZANO CUBILLOS	1000805218	CONDUCTOR DE MIXER	$ 1.200.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.835.766	$ 79.900	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 73.500	PORVENIR	1056416971	$ 293.800	$ 73.500	-	-	
							$ 116.000	$ -	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 4.700	PORVENIR	1056416971	$ 18.600	$ 4.700	-	-	INCAPACIDAD GENERAL
3	ANDERSON DUVAN CHARRY QUINTERO	1005850629	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.262.592	$ 98.500	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 90.600	PORVENIR	1056416971	$ 362.100	$ 90.600	-	-	
4	JANER CABRERA PASCUAS	1005994539	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.540.085	$ 107.200	V	ASMET SALUD	1056416971	$ 61.700	PORVENIR	1056416971	$ 246.500	$ 61.700	-	-	
5	EMERSON CAMILO ZAMBRANO QUINTERO	1005995001	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.796.766	$ 125.100	V	ASMET SALUD	1056416971	$ 71.900	PORVENIR	1056416971	$ 287.500	$ 71.900	-	-	
6	MIGUEL ANTONIO MARIN CASTRO	1005995030	SOLDADOR	$ 1.350.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.585.532	$ 110.400	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 63.500	PORVENIR	1056416971	$ 253.700	$ 63.500	-	-	
7	JHON JOLMAN GUTIERREZ LUNA	1005996103	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.491.532	$ 173.500	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 99.700	PROTECCION	1056416971	$ 398.700	$ 99.700	-	-	
8	YILMAR SEBASTIAN DELGADO HERNANDEZ	1005996888	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 3.120.400	$ 217.200	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 124.900	PORVENIR	1056416971	$ 499.300	$ 124.900	-	-	
9	EDISON PEÑA TIQUE	1005996996	CONDUCTOR DE VOLQUEA SENCILLA	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.906.595	$ 83.000	IV	EPS SANITAS	1056416971	$ 76.300	PORVENIR	1056416971	$ 305.100	$ 76.300	-	-	
10	ROSA VIVIANA MENDEZ ROA	1010069771	RESIDENTE SINCO	$ 1.820.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.820.000	$ 126.700	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 72.800	PORVENIR	1056416971	$ 291.200	$ 72.800	-	-	
11	DARWIN DAVIDSON BELTRAN ROJAS	1010217459	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 386.667	$ 27.000	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 15.500	PORVENIR	1056416971	$ 61.900	$ 15.500	-	-	INGRESO
12	JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ	1049638278	RESIDENTE CALIDAD	$ 3.300.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 3.300.000	$ 229.700	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 132.000	PROTECCION	1056416971	$ 528.000	$ 132.000	-	-	
13	HECTOR DANILO ATARA LAZO	1056799544	RESIDENTE DE OBRA	$ 4.250.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 4.250.000	$ 295.800	V	EPS-S COOSALUD	1056416971	$ 170.000	PORVENIR	1056416971	$ 680.000	$ 170.000	-	-	
14	RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA	1065612880	CONDUCTOR DE VOLQUEA SENCILLA	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.184.254	$ 95.100	IV	SALUD TOTAL EPS	1056416971	$ 87.400	PORVENIR	1056416971	$ 349.500	$ 87.400	-	-	
15	DANIEL ANDRES HERRERA VARGAS	1072748003	OPERADO PLANTA ASFALTO	$ 1.800.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.276.745	$ 158.500	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 91.100	PROTECCION	1056416971	$ 364.300	$ 91.100	-	-	
16	ANDRES FELIPE GOMEZ CONTA	1075276493	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.028.766	$ 141.300	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 81.200	PROTECCION	1056416971	$ 324.700	$ 81.200	-	-	
17	HECTOR ALFONSO VARGAS BOCANEGRA	1106773044	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.584.592	$ 69.000	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 63.400	PORVENIR	1056416971	$ 253.600	$ 63.400	-	-	INGRESO
18	CESAR CAMACHO CAVIEDES	1106778217	OPERADOR MOTONIVELADORA	$ 2.300.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 3.227.340	$ 224.700	V	EPS SURA	1056416971	$ 129.100	PORVENIR	1056416971	$ 516.400	$ 129.100	-	-	
19	JOSE FABIAN OYOLA AROCA	1106780351	CADENERO	$ 1.250.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.672.873	$ 116.500	V	ASMET SALUD	1056416971	$ 67.000	PROTECCION	1056416971	$ 267.700	$ 67.000	-	-	
20	EDINSSON ANDRES BRIÑEZ OVIEDO	1106782695	OPERADOR TRITURADORA	$ 1.350.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.198.777	$ 153.100	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 88.000	COLPENSIONES	1056416971	$ 351.900	$ 88.000	-	-	
21	EDWIN ANDRES QUINTERO TOVAR	1108828041	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 348.000	$ 24.300	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 14.000	PORVENIR	1056416971	$ 55.700	$ 14.000	-	-	INGRESO
22	JOSE JADUER DELGADO HERNANDEZ	1108829314	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 395.305	$ 27.600	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 15.900	PORVENIR	1056416971	$ 63.300	$ 50.400	-	-	RETIRO
23	NELSON ANDRES OSPINA RAMIREZ	1108830010	AUXILIAR ALMACEN	$ 1.250.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.387.854	$ 96.600	V	EPS PIJAOSALUD	1056416971	$ 55.600	PORVENIR	1056416971	$ 222.100	$ 55.600	-	-	INGRESO
24	YEISON FABIAN RAMIREZ CAYCEDO	1108830585	CONDUCTOR CARRO TANQUE AGUA	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.819.472	$ 79.200	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 72.800	PROTECCION	1056416971	$ 291.200	$ 72.800	-	-	
25	EDWIN OVANI CAICEDO GUZMAN	1108831826	AUXILIAR LABORATORIO	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.326.678	$ 92.400	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 53.100	COLFONDOS	1056416971	$ 212.300	$ 53.100	-	-	INGRESO
26	JERLEY RIOBO USECHE	1108831993	OPERADOR CARGADOR	$ 1.250.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.122.341	$ 147.800	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 84.900	PORVENIR	1056416971	$ 339.600	$ 84.900	-	-	
27	LEIDY CATHERINE CAICEDO RAMIREZ	1108832575	RESIDENTE SST	$ 2.500.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.500.000	$ 174.000	V	FAMISANAR EPS	1056416971	$ 100.000	PROTECCION	1056416971	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
28	JOSE OSMER CAICEDO TAVERA	1108833745	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.237.319	$ 155.800	V	EPS PIJAOSALUD	1056416971	$ 89.500	PORVENIR	1056416971	$ 358.000	$ 89.500	-	-	
29	DONOVAN ANDRES BETANCURTH CAPERA	1108835079	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 173.178	$ 12.100	V	SALUD TOTAL EPS	1056416971	$ 7.000	PROTECCION	1056416971	$ 27.800	$ 52.200	-	-	RETIRO
30	DEYMER DIAZ GUTIERREZ	1109414962	CONDUCTOR DE VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 901.525	$ 39.300	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 36.100	PORVENIR	1056416971	$ 144.300	$ 60.300	-	-	RETIRO
31	JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL	1109415841	CONDUCTOR VEHICULO LIVIANO	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.963.114	$ 85.400	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 78.600	PORVENIR	1056416971	$ 314.100	$ 78.600	-	-	
32	ROSENDO CANAS CHAVEZ	1109417839	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 3.184.570	$ 221.700	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 127.400	PORVENIR	1056416971	$ 509.600	$ 127.400	-	-	
33	ELKIN OSWALDO SABOGAL HORTA	1109418466	CONDUCTOR VEHICULO LIVIANO	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 279.125	$ 12.200	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 11.200	PORVENIR	1056416971	$ 44.700	$ 52.800	-	-	RETIRO
34	MAURICIO BEDOYA LUNA	1110458064	OPERADOR RETROEXCAVADORA	$ 1.400.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.123.830	$ 147.900	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 85.000	PORVENIR	1056416971	$ 339.900	$ 85.000	-	-	
35	NARYEY LORENA PAZ RIAÑOS	1110477350	RESIDENTE SOCIAL	$ 2.500.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.500.000	$ 174.000	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 100.000	PROTECCION	1056416971	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
36	BRAYAN DAVID GARCIA ROJAS	1110543402	TOPOGRAFO	$ 2.200.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.200.000	$ 153.200	V	EPS SANITAS	1056416971	$ 88.000	PORVENIR	1056416971	$ 352.000	$ 88.000	-	-	
37	LIBY DANIELA CHAVEZ MARROQUIN	1110575693	JEFE DE PLANTA	$ 2.500.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.500.000	$ 174.000	V	EPS SANITAS	1056416971	$ 100.000	PROTECCION	1056416971	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
38	NATALIA ORDOÑEZ LANDINEZ	1118562023	RESIDENTE AMBIENTAL	$ 2.500.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 111.100	$ -	V	EPS SURA	1056416971	$ 4.500	PORVENIR	1056416971	$ 17.800	$ 4.500	-	-	INCAPACIDAD GENERAL
							$ 2.333.334	$ 162.500	V	EPS SURA	1056416971	$ 93.400	PORVENIR	1056416971	$ 373.400	$ 93.400	-	-	
39	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	1298590	ADMINISTRADOR	$ 2.500.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.500.000	$ 174.000	V	EPS SANITAS	1056416971	$ 100.000	COLPENSIONES	1056416971	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
40	FREDY HERNAN CRUZ PEREZ	14010882	CONDUCTOR DE VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.391.822	$ 104.100	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 95.700	PORVENIR	1056416971	$ 382.700	$ 95.700	-	-	
41	JHON JAIRO TORRES LUGO	14011007	CONDUCTOR VEHICULO LIVIANO	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 561.077	$ 24.500	IV	EPS PIJAOSALUD	1056416971	$ 22.500	PORVENIR	1056416971	$ 89.800	$ 52.500	-	-	RETIRO
42	DIEGO FERNANDO TIQUE VILLARREAL	14011770	CONDUCTOR CARRO TANQUE ACPM	$ 1.550.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.818.691	$ 122.700	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 112.800	COLFONDOS	1056416971	$ 451.000	$ 112.800	-	-	
43	DIEGO FERNANDO SUAREZ	14012340	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.649.986	$ 114.900	V	SALUD TOTAL EPS	1056416971	$ 66.000	PORVENIR	1056416971	$ 264.000	$ 66.000	-	-	INGRESO
44	JOHN OLIVER LOZANO GAITAN	14013922	CADENERO	$ 1.250.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.569.150	$ 109.300	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 62.800	PORVENIR	1056416971	$ 251.100	$ 62.800	-	-	
45	EDWIN GERMAN AGUDELO	14139089	CONDUCTOR MIXER	$ 1.300.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.843.510	$ 80.200	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 73.800	COLFONDOS	1056416971	$ 295.000	$ 73.800	-	-	
46	EDIER GUTIERREZ	14192666	CONDUCTOR MIXER	$ 1.200.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 743.120	$ 32.400	IV	EPS SANITAS	1056416971	$ 29.800	PROTECCION	1056416971	$ 118.900	$ 59.500	-	-	RETIRO
47	JORGE ELIECER VALENCIA RUBIO	14273292	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 903.484	$ 39.400	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 36.200	PORVENIR	1056416971	$ 144.600	$ 36.200	-	-	INGRESO
48	ORLANDO CAMARGO RUIZ	19325735	DIRECTOR DE OBRA	$ 9.000.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 9.000.000	$ 626.400	V	EPS SURA	1056416971	$ 360.000	NINGUNA AFP	1056416971	$ -	$ -	$ 360.000	-	-	
49	ROSMERY GUTIERREZ LUNA	20959168	AUXILIAR SERVICIOS GENERALES	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.160.000	$ 80.800	V	ASMET SALUD	1056416971	$ 46.400	PORVENIR	1056416971	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
50	MILTHON JOVANNY GALINDO MUÑOZ	5828309	OPERADOR PLANTA CONCRETO	$ 1.600.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.403.404	$ 167.300	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 96.200	PROTECCION	1056416971	$ 384.600	$ 96.200	-	-	
51	CONRRADO GUTIERREZ CACAIS	5855385	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 3.140.638	$ 218.600	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 125.700	PROTECCION	1056416971	$ 502.600	$ 125.700	-	-	
52	YOHANI GUTIERREZ RODRIGUEZ	5889130	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.475.735	$ 107.700	IV	EPS SANITAS	1056416971	$ 99.100	PORVENIR	1056416971	$ 396.200	$ 99.100	-	-	
53	WILLIAM LOZADA RAMOS	7550851	TOPOGRAFO	$ 2.450.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.450.000	$ 170.600	V	EPS SANITAS	1056416971	$ 98.000	COLPENSIONES	1056416971	$ 392.000	$ 98.000	-	-	
54	LUIS EDUARDO SAMACA TOCARRUNCHO	79246501	OPERADOR RETROEXCAVADORA	$ 1.750.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.174.468	$ 151.400	V	FAMISANAR EPS	1056416971	$ 87.000	PORVENIR	1056416971	$ 348.000	$ 87.000	-	-	
55	JOSE ALVIS BERNATE BONILLA	93085316	MECANICO	$ 1.600.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.754.723	$ 191.800	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 110.200	PROTECCION	1056416971	$ 440.800	$ 110.200	-	-	
56	JOAQUIN MARCELO GUZMAN SANCHEZ	93129015	CADENERO	$ 1.450.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.059.308	$ 143.400	V	EPS SANITAS	1056416971	$ 82.400	PORVENIR	1056416971	$ 329.500	$ 82.400	-	-	
57	RAMIRO SANCHEZ PEREZ	93358619	OPERADOR BULDOZER	$ 1.350.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.472.074	$ 102.500	V	SALUD TOTAL EPS	1056416971	$ 58.900	COLPENSIONES	1056416971	$ 235.600	$ 58.900	-	-	
58	LIBORIO YOSSA VERJAN	93403580	OPERADOR RETROEXCAVADORA	$ 1.650.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.374.947	$ 165.300	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 95.000	PORVENIR	1056416971	$ 380.000	$ 95.000	-	-	
59	JHON JAIRO MORALES GUZMAN	93407691	RESIDENTE DE OBRA	$ 4.900.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 4.900.000	$ 341.100	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 196.000	PORVENIR	1056416971	$ 833.000	$ 196.000	-	-	
60	ARLEY RODRIGUEZ SUAREZ	93445702	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.386.637	$ 166.200	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 95.500	PROTECCION	1056416971	$ 381.900	$ 95.500	-	-	
61	HIGINIO CARDENAS HERNANDEZ	93449801	CONDUCTOR DE VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.385.049	$ 60.300	IV	ASMET SALUD	1056416971	$ 55.500	PORVENIR	1056416971	$ 221.700	$ 55.500	-	-	INGRESO
62	DIDDER SILVA OVIEDO	93450553	OPERADOR VIBROCOMPACTADOR	$ 1.260.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.058.893	$ 143.300	V	EPS SANITAS	1056416971	$ 82.400	PORVENIR	1056416971	$ 329.500	$ 82.400	-	-	
63	JUAN CARLOS MORALES	93452426	CONDUCTOR DE VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.264.221	$ 98.500	IV	NUEVA EPS	1056416971	$ 90.600	COLFONDOS	1056416971	$ 362.300	$ 90.600	-	-	
							$ 116.000	$ -	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 4.700	COLFONDOS	1056416971	$ 18.600	$ 4.700	-	-	INCAPACIDAD GENERAL
64	GUILLERMO MARTINEZ PALOMINO	93453154	OPERADOR VIBROCOMPACTADOR	$ 1.260.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.857.829	$ 129.400	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 74.400	PORVENIR	1056416971	$ 297.300	$ 74.400	-	-	
65	NUBIER ALBERTO RAMIREZ BUSTOS	94275964	OPERADOR RETROEXCAVADORA	$ 1.900.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.672.128	$ 186.000	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 106.900	COLFONDOS	1056416971	$ 427.600	$ 106.900	-	-	
66	HERNAN DE JESUS MONTOYA RIOS	98641930	OPERADOR TRITURADORA	$ 1.350.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.081.011	$ 144.900	V	NUEVA EPS	1056416971	$ 83.300	COLFONDOS	1056416971	$ 333.000	$ 83.300	-	-	
67	GONZALO OLIVEROS IBARRA	4738389	IRRIGADOR	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.995.447	$ 86.900	V	EPS SANITAS	1056424497	$ 79.900	PORVENIR	1056424497	$ 319.300	$ 79.900	-	-	TRASLADO DE OTRO PROYECTO
68	ELVER AUGUSTO AREIZA CARMONA	91130615	OPERADOR FINISHER	$ 1.160.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.141.489	$ 149.100	V	NUEVA EPS	1056394503	$ 85.700	PORVENIR	1056394503	$ 342.700	$ 85.700	-	-	TRASLADO DE OTRO PROYECTO
69	FERNANDO ARDILA GOMEZ	1003929650	OPERADOR FINISHER	$ 2.000.000		CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 3.792.893	$ 264.000	V	NUEVA EPS S.A.	1056424497	$ 151.800	COLPENSIONES	1056424497	$ 606.900	$ 151.800	-	-	TRASLADO DE OTRO PROYECTO
70	YESITH ACEVEDO PARDO	1099210069	INSPECTOR DE OBRA	$ 1.160.000		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PORVENIR	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
71	FERNANDO TIRADO ARIZA	1005294571	MAESTRO	$ 1.160.000		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PORVENIR	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	
VERSIÓN	
PÁGINA	
FECHA	ago-23 (Día / Mes / Año)

72	YEIVIS ENRIQUE GONZALEZ AREVALO	84076874	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PORVENIR	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
73	JACINTO MEDINA NARANJO	1097992540	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PROTECCIÓN	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
74	NUMAEL VACA QUINTERO	13198941	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PORVENIR	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
75	JOHN BAYRON RIAÑO PINON	1005363958	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PROTECCION	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
76	ANDRES MATTA GAMBOA	1075598123	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	EPS SANITAS S.A	27384338	$ 46.400	PORVENIR	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
77	JERITSON ANDREY CHAPARRO VILLEGAS	1118564063	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PORVENIR	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
78	JOHONATAN SMITH CARO SANCHEZ	1099552985	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	COOSALUD	27384338	$ 46.400	PORVENIR	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
79	FABIAN ANDRES CARO SANCHEZ	1099553268	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PROTECCION	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
80	HUGO BALCEROS VARGAS	79061576	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.160.000	$ 80.800	V	CAPRESOCA	27384338	$ 46.400	COLFONDOS	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
81	FLORIBEL MONTAÑO CERVERA	28613577	CONTROLADORA VIAL	$ 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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PORVENIR	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
82	JESSIKA YULIANA CONTRERAS BRAVO	1115917230	INSPECTORA 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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PORVENIR	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
83	GERARDO ARDILA SANCHEZ	5653422	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.160.000	$ 80.800	V	COOSALUD	27384338	$ 46.400	COLPENSIONES	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
84	CONSUELO JIMENEZ PEREZ	1109412345	CONTROLADORA VIAL	$ 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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	PROTECCION	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
85	WILIAN JEREZ GONZALEZ	1097994415	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	27384338	$ 46.400	COLPENSIONES	27384338	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
86	MARCO ANDRES BELTRAN SANTANA	1079174359	ING. RESIDENTE 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		CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	SANITAS	9454870550	$ 46.400	PORVENIR	9454870550	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
87	DANIELA GUZMAN GUZMAN	1108937191	ING. RESIDENTE 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		CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	SANITAS	9454870505	$ 46.400	PORVENIR	9454870505	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
88	ANDERSON FERNANDO HIGUERA DEVIA	1113534775	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		CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA E.P.S MOVILIDAD	9454870505	$ 46.400	PORVENIR	9454870505	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
89	RODRIGO LLANOS HENAO	12207903	MAESTRO	$ 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		CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9454870505	$ 46.400	COLPESIONES	9454870505	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
90	JULIO ALEXANDER RIOS OSPINA	5823917	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		CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	PIJAOSALUD	9454870550	$ 46.400	PORVENIR	9454870550	$ 185.600	$ 46.400	-	-	TRASLADO A OTRO PROYECTO
91	JOSE GERARDO ROMERO AHUMADA	8642880	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		CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA E.P.S	9454870505	$ 46.400	PORVENIR	9454870505	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
92	JAVIER ENRIQUE ROMERO AHUMADO	1048205948	OFICIAL 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		CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	SANITAS	9454870505	$ 46.400	PROTECCION	9454870505	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
93	SAMIR ENRIQUE ROMERO BERDUGO	1043006975	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		CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA E.P.S	9454870505	$ 46.400	PROTECCION	9454870505	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
94	ALVARO CARRILLO RINCON	6795091	OFICIAL	$ 232.000																									X	X	X	X	X	X		CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 232.000	$ 16.200	V	NUEVA E.P.S	9454870505	$ 9.300	PORVENIR	9454870505	$ 37.200	$ 9.300	-	-	INGRESO
95	YENIFER ALEXA SANCHEZ ROJAS	1110568361	RESIDENTE 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		CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	SALUD TOTAL	9454870505	$ 46.400	PORVENIR	9454870505	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
96	OSCAR FERNANDO ANGARITA CRSITANCHO	13993399	OFICIAL DE OBRA	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 56.000	PORVENIR	9454917623	$ 224.000	$ 56.000	-	-	
97	EUDER SECUNDINO ARANDA PENAGOS	14252422	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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 46.400	PROTECCION	9454917623	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
98	ALVARO AVILEZ NARVAEZ	80160625	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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 46.400	COLFONDOS	9454917623	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
99	WILLINGTON BUSTAMANTE NARVAEZ	1108828916	OFICIAL DE OBRA	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 56.000	PORVENIR	9454917623	$ 224.000	$ 56.000	-	-	
100	ROBINSON JAVIER CULMA MOYA	1108829419	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 46.400	COLFONDOS	9454917623	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
101	EDISON LAGUNA DUCUARA	5855160	MAESTRO 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.700.000	$ 118.400	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 68.000	PORVENIR	9454917623	$ 272.000	$ 68.000	-	-	
102	ESLEIDER MONTIEL PRADA	1005995911	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 46.400	PROTECCION	9454917623	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
103	TARCILO MONTIEL MARTINEZ	5968652	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 46.400	PORVENIR	9454917623	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
104	HECTOR ALONSO PEREA MOSQUERA	11938051	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 52.000	PORVENIR	9454917623	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
105	LEIDER RINCON PRADA	1005995568	INSPECTOR SST	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.400.000	$ 97.500	V	ASMET SALUD	9454917623	$ 56.000	PORVENIR	9454917623	$ 224.000	$ 56.000	-	-	
106	HAIVER SANCHEZ AVILEZ	14192086	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 46.400	PORVENIR	9454917623	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
107	JOSE FABIAN TIQUE CASTAÑO	1109417807	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	FAMISANAR	9454917623	$ 46.400	PORVENIR	9454917623	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
108	JOSE VICENTE TIQUE CESPEDES	5854225	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 46.400	COLFONDOS	9454917623	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
109	MARCOS TOVAR ORTIZ	14191004	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9454917623	$ 46.400	PORVENIR	9454917623	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
110	HECTOR DAVID NUÑEZ HERRERA	1072748941	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	FAMISANAR	9454926201	$ 46.400	PORVENIR	9454926201	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
111	CARLOS JULIO MENDEZ QUITORA	1072366899	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9454837333	$ 46.400	PORVENIR	9453555825	$ 185.600	$ 46.400	-	-	TRASLADO A OTRO PROYECTO
112	SAMUEL DAVID CASTELLANOS AGUILAR	1081796554	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9453553911	$ 46.400	PORVENIR	9453553911	$ 185.600	$ 46.400	-	-	TRASLADO A OTRO PROYECTO
113	CARLOS FRANCISCO RIVAS GOMEZ	18396550	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS S.A.	9454927410	$ 46.400	PROTECCION	9454927410	$ 185.600	$ 46.400	-	-	INGRESO DE Y TRASLADO A OTRO PROYECTO
114	JAIME ALBERTO BASTO PLAMPLONA	1106790102	AYUDANTE PRACTICO	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS S.A.	9454927410	$ 46.400	PORVENIR	9454927410	$ 185.600	$ 46.400	-	-	INGRESO DE Y TRASLADO A OTRO PROYECTO
115	RAFAEL ANDRES JIMENEZ BANDERA	1048214523	OFICIOS VARIOS	$ 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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS S.A.	9454927410	$ 46.400	PORVENIR	9454927410	$ 185.600	$ 46.400	-	-	INGRESO

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 trate 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: CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal

Firma
Nombre: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

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

PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2023-08-15, 06:46:03 AM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 1056416971

Periodo Cotización: julio de 2023 **Periodo Servicio:** agosto de 2023

PAGADO 11/08/2023

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023		
Documento	NI901571347	**Dirección**	CL 36 #18 - 23 OF 201
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	3204820
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.
Representante Legal	MENDEZ LEZAMA CARLOS FERNANDO	**Identificación**	CC 14270552
Total Afiliados	73	**ARP**	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.

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 1000785578	MARLON ANDRES CHAVEZ YOSSA	01	00	X															0	10	10	10	10	(230301) PORVENIR	$ 386.667	$ 61.900	(EPSC34) RECAUDO SGP CAPITAL SALUD	$ 386.667	$ 15.500	6,960	$ 386.667	$ 27.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 386.667	$ 15.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 119.900
CC 1000805218	EMMANUEL GALEANO LOZANO CUBILLOS	01	00									X							0	27	27	27	27	(230301) PORVENIR	$ 1.835.766	$ 293.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.835.766	$ 73.500	4,350	$ 1.835.766	$ 79.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.835.766	$ 73.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 520.700
CC 1000805218	EMMANUEL GALEANO LOZANO CUBILLOS	01	00											X					0	3	3	3	3	(230301) PORVENIR	$ 116.000	$ 18.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 116.000	$ 4.700	0,000	$ 116.000	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 116.000	$ 4.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 28.000
CC 1005850629	ANDERSON DUVAN CHARRY QUINTERO	01	00									X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.262.592	$ 362.100	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.262.592	$ 90.600	4,350	$ 2.262.592	$ 98.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.262.592	$ 90.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 641.800
CC 1005994539	JANER CABRERA PASCUAS	01	00									X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.540.085	$ 246.500	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.540.085	$ 61.700	6,960	$ 1.540.085	$ 107.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.540.085	$ 61.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 477.100
CC 1005995001	EMERSON CAMILO ZAMBRANO QUINTERO	01	00									X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.796.766	$ 287.500	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.796.766	$ 71.900	6,960	$ 1.796.766	$ 125.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.796.766	$ 71.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 556.400
CC 1005995030	MIGUEL ANTONIO MARIN CASTRO	01	00									X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.585.532	$ 253.700	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.585.532	$ 63.500	6,960	$ 1.585.532	$ 110.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.585.532	$ 63.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 491.100
CC 1005996103	JHON JOLMAN GUTIERREZ LUNA	01	00									X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.491.532	$ 398.700	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.491.532	$ 99.700	6,960	$ 2.491.532	$ 173.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.491.532	$ 99.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 771.600
CC 1005996888	YILMAR SEBASTIAN DELGADO HERNANDEZ	01	00									X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.120.400	$ 499.300	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 3.120.400	$ 124.900	6,960	$ 3.120.400	$ 217.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.120.400	$ 124.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 966.300
CC 1005996996	EDISON PEÑA TIQUE	01	00									X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.906.595	$ 305.100	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.906.595	$ 76.300	4,350	$ 1.906.595	$ 83.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.906.595	$ 76.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 540.700
CC 1010069771	ROSA VIVIANA MENDEZ ROA	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.820.000	$ 291.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.820.000	$ 72.800	6,960	$ 1.820.000	$ 126.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.820.000	$ 72.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 563.500
CC 1010217459	DARWIN DAVIDSON BELTRAN ROJAS	01	00	X															0	10	10	10	10	(230301) PORVENIR	$ 386.667	$ 61.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 386.667	$ 15.500	6,960	$ 386.667	$ 27.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 386.667	$ 15.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 119.900
CC 1049638278	JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 3.300.000	$ 528.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 3.300.000	$ 132.000	6,960	$ 3.300.000	$ 229.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.300.000	$ 132.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.021.700
CC 1056799544	HECTOR DANILO ATARA LAZO	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.250.000	$ 680.000	(ESSC24) EPS-S COOSALUD	$ 4.250.000	$ 170.000	6,960	$ 4.250.000	$ 295.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 4.250.000	$ 170.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.315.800
CC 1065612880	RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA	01	00									X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.184.254	$ 349.500	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 2.184.254	$ 87.400	4,350	$ 2.184.254	$ 95.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.184.254	$ 87.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 619.400
CC 1072748003	DANIEL ANDRES HERRERA VARGAS	01	00								X	X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.276.745	$ 364.300	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.276.745	$ 91.100	6,960	$ 2.276.745	$ 158.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.276.745	$ 91.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 705.000
CC 1075276493	ANDRES FELIPE GOMEZ CONTA	01	00									X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.028.766	$ 324.700	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.028.766	$ 81.200	6,960	$ 2.028.766	$ 141.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.028.766	$ 81.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 628.400
CC 1097395885	OSWALDO QUIJANO CRUZ	01	00								X	X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.340.277	$ 374.500	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.340.277	$ 93.700	6,960	$ 2.340.277	$ 162.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.340.277	$ 93.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 724.800
CC 1106773044	HECTOR ALFONSO VARGAS BOCANEGRA	01	00	X									X						0	25	25	25	25	(230301) PORVENIR	$ 1.584.592	$ 253.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.584.592	$ 63.400	4,350	$ 1.584.592	$ 69.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.584.592	$ 63.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 449.400

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4446634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6438000 - Cartagena: 605 6945444 - Pereira: 606 3402582 - Barranquilla: 605 3618850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

¡El Poder de lo SIMPLE!

Pagado: 11/08/2023 | **Empresa NI901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS** | **Planilla Nro: 1056416971** | **Periodo Cotización: julio de 2023** | **Periodo Servicio: agosto de 2023**

II. DETALLE DEL APORTANTE

Total

Datos del Afiliado				Novedades																						Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				
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 1106778217	CESAR CAMACHO CAVIEDES	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.227.340	$ 516.400	(EPS010) EPS SURA	$ 3.227.340	$ 129.100	6,960	$ 3.227.340	$ 224.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.227.340	$ 129.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 999.300
CC 1106780351	JOSE FABIAN OYOLA AROCA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.672.873	$ 267.700	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.672.873	$ 67.000	6,960	$ 1.672.873	$ 116.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.672.873	$ 67.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 518.200
CC 1106782695	EDINSSON ANDRES BRIÑEZ OVIEDO	01	00										X						0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.198.777	$ 351.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.198.777	$ 88.000	6,960	$ 2.198.777	$ 153.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.198.777	$ 88.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 681.000
CC 1108828041	EDWIN ANDRES QUINTERO TOVAR	01	00	X															0	9	9	9	9	(230301) PORVENIR	$ 348.000	$ 55.700	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 348.000	$ 14.000	6,960	$ 348.000	$ 24.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 348.000	$ 14.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 108.000
CC 1108829314	JOSE JADUER DELGADO HERNANDEZ	01	00		X								X						0	7	7	7	7	(230301) PORVENIR	$ 395.305	$ 63.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 395.305	$ 15.900	6,960	$ 395.305	$ 27.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.259.747	$ 50.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 157.200
CC 1108830010	NELSON ANDRES OSPINA RAMIREZ	01	00	X									X						0	26	26	26	26	(230301) PORVENIR	$ 1.387.854	$ 222.100	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 1.387.854	$ 55.600	6,960	$ 1.387.854	$ 96.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.387.854	$ 55.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 429.900
CC 1108830585	YEISON FABIAN RAMIREZ CAYCEDO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.819.472	$ 291.200	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.819.472	$ 72.800	4,350	$ 1.819.472	$ 79.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.819.472	$ 72.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 516.000
CC 1108831826	EDWIN OVANI CAICEDO GUZMAN	01	00	X									X						0	26	26	26	26	(231001) COLFONDOS	$ 1.326.678	$ 212.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.326.678	$ 53.100	6,960	$ 1.326.678	$ 92.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.326.678	$ 53.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 410.900
CC 1108831993	JERLEY RIOBO USECHE	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.122.341	$ 339.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.122.341	$ 84.900	6,960	$ 2.122.341	$ 147.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.122.341	$ 84.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 657.200
CC 1108832575	LEIDY CATHERINE CAICEDO RAMIREZ	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 1108833745	JOSE OSMER CAICEDO TAVERA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.237.319	$ 358.000	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 2.237.319	$ 89.500	6,960	$ 2.237.319	$ 155.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.237.319	$ 89.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 692.800
CC 1108835079	DONOVAN ANDRES BETANCURTH CAPERA	01	00		X								X						0	4	4	4	4	(230201) PROTECCION	$ 173.178	$ 27.800	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 173.178	$ 7.000	6,960	$ 173.178	$ 12.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.303.482	$ 52.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 99.100
CC 1109414962	DEYMER DIAZ GUTIERREZ	01	00		X								X						0	7	7	7	7	(230301) PORVENIR	$ 901.525	$ 144.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 901.525	$ 36.100	4,350	$ 901.525	$ 39.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.505.914	$ 60.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 280.000
CC 1109415841	JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.963.114	$ 314.100	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.963.114	$ 78.600	4,350	$ 1.963.114	$ 85.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.963.114	$ 78.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 556.700
CC 1109417839	ROSENDO CANAS CHAVEZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.184.570	$ 509.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 3.184.570	$ 127.400	6,960	$ 3.184.570	$ 221.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.184.570	$ 127.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 986.100
CC 1109418466	ELKIN OSWALDO SABOGAL HORTA	01	00		X								X						0	1	1	1	1	(230301) PORVENIR	$ 279.125	$ 44.700	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 279.125	$ 11.200	4,350	$ 279.125	$ 12.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.318.897	$ 52.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 120.900
CC 1110458064	MAURICIO BEDOYA LUNA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.123.830	$ 339.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.123.830	$ 85.000	6,960	$ 2.123.830	$ 147.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.123.830	$ 85.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 657.800
CC 1110477350	NARYEY LORENA PAZ RIAÑOS	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 1110506075	DANIEL FELIPE GUARNIZO OSPINA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.578.701	$ 412.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.578.701	$ 103.200	6,960	$ 2.578.701	$ 179.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.578.701	$ 103.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 798.500
CC 1110543402	BRAYAN DAVID GARCIA ROJAS	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.200.000	$ 352.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.200.000	$ 88.000	6,960	$ 2.200.000	$ 153.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.200.000	$ 88.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 681.200
CC 1110575693	LIBY DANIELA CHAVEZ MARROQUIN	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 1110591844	CRISTHIAN JAVIER HERRERA MARTINEZ	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.000.000	$ 320.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.000.000	$ 80.000	6,960	$ 2.000.000	$ 139.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.000.000	$ 80.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 619.200
CC 1118562023	NATALIA ORDOÑEZ LANDINEZ	01	00												X				0	2	2	2	2	(230301) PORVENIR	$ 111.100	$ 17.800	(EPS010) EPS SURA	$ 111.100	$ 4.500	0,000	$ 111.100	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 111.100	$ 4.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 26.800
CC 1118562023	NATALIA ORDOÑEZ LANDINEZ	01	00																0	28	28	28	28	(230301) PORVENIR	$ 2.333.334	$ 373.400	(EPS010) EPS SURA	$ 2.333.334	$ 93.400	6,960	$ 2.333.334	$ 162.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.333.334	$ 93.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 722.700
CC 1298590	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	01	00																0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 14010882	FREDY HERNAN CRUZ PEREZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.391.822	$ 382.700	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.391.822	$ 95.700	4,350	$ 2.391.822	$ 104.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.391.822	$ 95.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 678.200
CC 14011007	JHON JAIRO TORRES LUGO	01	00		X								X						0	2	2	2	2	(230301) PORVENIR	$ 561.077	$ 89.800	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 561.077	$ 22.500	4,350	$ 561.077	$ 24.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.312.491	$ 52.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 189.300
CC 14011770	DIEGO FERNANDO TIQUE VILLARREAL	01	00										X						0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.818.691	$ 451.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.818.691	$ 112.800	4,350	$ 2.818.691	$ 122.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.818.691	$ 112.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 799.300
CC 14012340	DIEGO FERNANDO SUAREZ	01	00	X									X						0	26	26	26	26	(230301) PORVENIR	$ 1.649.986	$ 264.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.649.986	$ 66.000	6,960	$ 1.649.986	$ 114.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.649.986	$ 66.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 510.900
CC 14013922	JOHN OLIVER LOZANO GAITAN	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.569.150	$ 251.100	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.569.150	$ 62.800	6,960	$ 1.569.150	$ 109.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.569.150	$ 62.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 486.000
CC 14139089	EDWIN GERMAN AGUDELO	01	00										X						0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.843.510	$ 295.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.843.510	$ 73.800	4,350	$ 1.843.510	$ 80.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.843.510	$ 73.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 522.800
CC 14192666	EDIER GUTIERREZ	01	00		X								X						0	7	7	7	7	(230201) PROTECCION	$ 743.120	$ 118.900	(EPS005) EPS SANITAS	$ 743.120	$ 29.800	4,350	$ 743.120	$ 32.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.486.582	$ 59.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 240.600
CC 14273292	JORGE ELIECER VALENCIA RUBIO	01	00	X									X						0	19	19	19	19	(230301) PORVENIR	$ 903.484	$ 144.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 903.484	$ 36.200	4,350	$ 903.484	$ 39.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 903.484	$ 36.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 256.400
CC 19325735	ORLANDO CAMARGO RUIZ	01	01																0	0	30	30	30	(NIN-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(EPS010) EPS SURA	$ 9.000.000	$ 360.000	6,960	$ 9.000.000	$ 626.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 9.000.000	$ 360.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.346.400
CC 20959168	ROSMERY GUTIERREZ LUNA	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.160.000	$ 185.600	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.160.000	$ 46.400	6,960	$ 1.160.000	$ 80.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.160.000	$ 46.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 359.200
CC 5789953	JUAN JOSE ROMERO LOPEZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.989.276	$ 318.300	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.989.276	$ 79.600	6,960	$ 1.989.276	$ 138.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.989.276	$ 79.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 616.000
CC 5828309	MILTHON JOVANNY GALINDO MUÑOZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.403.404	$ 384.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.403.404	$ 96.200	6,960	$ 2.403.404	$ 167.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.403.404	$ 96.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 744.300

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4446634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6438000 - Cartagena: 605 6945444 - Pereira: 606 3402582 - Barranquilla: 605 3618850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

Pagado: 11/08/2023 | **Empresa NI901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS** | **Planilla Nro: 1056416971** | **Periodo Cotización: julio de 2023** | **Periodo Servicio: agosto de 2023**

II. DETALLE DEL APORTANTE

Total

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				
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 5855385	CONRRADO GUTIERREZ CACAIS	01	00										X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 3.140.638	$ 502.600	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 3.140.638	$ 125.700	6,960	$ 3.140.638	$ 218.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.140.638	$ 125.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 972.600
CC 5889130	YOHANI GUTIERREZ RODRIGUEZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.475.735	$ 396.200	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.475.735	$ 99.100	4,350	$ 2.475.735	$ 107.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.475.735	$ 99.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 702.100
CC 7550851	WILLIAM LOZADA RAMOS	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.450.000	$ 392.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.450.000	$ 98.000	6,960	$ 2.450.000	$ 170.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.450.000	$ 98.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 758.600
CC 79246501	LUIS EDUARDO SAMACA TOCARRUNCHO	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.174.468	$ 348.000	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 2.174.468	$ 87.000	6,960	$ 2.174.468	$ 151.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.174.468	$ 87.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 673.400
CC 79965365	ABRAHAM POLANIA LOAIZA	01	00										X							0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.002.851	$ 320.500	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 2.002.851	$ 80.200	6,960	$ 2.002.851	$ 139.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.002.851	$ 80.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 620.300
CC 93085316	JOSE ALVIS BERNATE BONILLA	01	00										X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.754.723	$ 440.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.754.723	$ 110.200	6,960	$ 2.754.723	$ 191.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.754.723	$ 110.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 853.000
CC 93129015	JOAQUIN MARCELO GUZMAN SANCHEZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.059.308	$ 329.500	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.059.308	$ 82.400	6,960	$ 2.059.308	$ 143.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.059.308	$ 82.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 637.700
CC 93358619	RAMIRO SANCHEZ PEREZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.472.074	$ 235.600	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.472.074	$ 58.900	6,960	$ 1.472.074	$ 102.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.472.074	$ 58.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 455.900
CC 93403580	LIBORIO YOSSA VERJAN	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.374.947	$ 380.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.374.947	$ 95.000	6,960	$ 2.374.947	$ 165.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.374.947	$ 95.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 735.300
CC 93407691	JHON JAIRO MORALES GUZMAN	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.900.000	$ 833.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 4.900.000	$ 196.000	6,960	$ 4.900.000	$ 341.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 4.900.000	$ 196.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.566.100
CC 93445702	ARLEY RODRIGUEZ SUAREZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.386.637	$ 381.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.386.637	$ 95.500	6,960	$ 2.386.637	$ 166.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.386.637	$ 95.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 739.100
CC 93448017	ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.318.510	$ 531.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 3.318.510	$ 132.800	6,960	$ 3.318.510	$ 231.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.318.510	$ 132.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.027.600
CC 93449801	HIGINIO CARDENAS HERNANDEZ	01	00	X									X							0	25	25	25	25	(230301) PORVENIR	$ 1.385.049	$ 221.700	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.385.049	$ 55.500	4,350	$ 1.385.049	$ 60.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.385.049	$ 55.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 393.000
CC 93450553	DIDDER SILVA OVIEDO	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.058.893	$ 329.500	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.058.893	$ 82.400	6,960	$ 2.058.893	$ 143.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.058.893	$ 82.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 637.600
CC 93452426	JUAN CARLOS MORALES	01	00										X							0	27	27	27	27	(231001) COLFONDOS	$ 2.264.221	$ 362.300	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.264.221	$ 90.600	4,350	$ 2.264.221	$ 98.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.264.221	$ 90.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 642.000
CC 93452426	JUAN CARLOS MORALES	01	00												X					0	3	3	3	3	(231001) COLFONDOS	$ 116.000	$ 18.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 116.000	$ 4.700	0,000	$ 116.000	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 116.000	$ 4.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 28.000
CC 93453154	GUILLERMO MARTINEZ PALOMINO	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.857.829	$ 297.300	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.857.829	$ 74.400	6,960	$ 1.857.829	$ 129.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.857.829	$ 74.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 575.500
CC 93478355	JAIRO YAGUARA	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.962.128	$ 314.000	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 1.962.128	$ 78.500	6,960	$ 1.962.128	$ 136.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.962.128	$ 78.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 607.600
CC 94275964	NUBIER ALBERTO RAMIREZ BUSTOS	01	00										X							0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.672.128	$ 427.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.672.128	$ 106.900	6,960	$ 2.672.128	$ 186.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.672.128	$ 106.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 827.400
CC 98641930	HERNAN DE JESUS MONTOYA RIOS	01	00										X							0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.081.011	$ 333.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.081.011	$ 83.300	6,960	$ 2.081.011	$ 144.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.081.011	$ 83.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 644.500

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
$ 145.738.342	$ 154.738.342	$ 154.738.342	$ 159.872.125	$ 23.370.000	$ 6.192.600	$ 9.963.300	$ 6.397.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 45.923.700	$ 0	$ 45.923.700

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4446634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6438000 - Cartagena: 605 6945444 - Pereira: 606 3402582 - Barranquilla: 605 3618850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

PAGOSIMPLE | Informe Histórico Resumido

Fecha de Creación del Informe: jueves, 24 de agosto de 2023 08:31:22 AM

Período del informe: 202307

Pagada 10/08/2023

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	INGENIERIA DE VIAS S A S	**Sucursal**	01 PRINCIPAL
Documento	NI800186228	**Dirección**	CLL 36 N 1823 OFC 201
Tipo de Empresa		**Teléfono**	3204820
Tipo Persona		**Forma Presentación**	
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.
Representante Legal	CONTECHA CARRILO JESUS ANTONIO	**Identificación**	CC19265798

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado		Información del Pago				Novedades																Administradoras								IBC				Liquidación de Aportes								
Identificación del Cotizante	Apellidos y Nombres	Referencia pago (PIN) / Número planilla	Fecha de Pago	Período de Cot.	Período Serv.	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	AFP	EPS	ARP	CCF	IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Caja	Aporte Pensión	Aporte Salud	Aporte Riesgos	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte Ministerio	TOTAL
CC 4738389	OLIVEROS IBARRA GONZALO	1056424497	10/08/2023	202307	202308										X								30	30	30	30	230301	EPS005	14-4	CCF14	$1.995.447	$1.995.447	$1.995.447	$1.995.447	$319.300	$79.900	$86.900	$79.900	$0	$0	$0	$0	$566.000
CC 1003929650	DURAN PEREA FREYNER JAIR	1056424497	10/08/2023	202307	202308										X								30	30	30	30	230301	EPS037	14-4	CCF14	$1.876.978	$1.876.978	$1.876.978	$1.876.978	$300.400	$75.100	$130.700	$75.100	$0	$0	$0	$0	$581.300

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4446634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6438000 - Cartagena: 605 6945444 - Pereira: 606 3402582 - Barranquilla: 605 3618850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

¡El Poder de lo SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

PAGOSIMPLE | Informe Histórico Resumido

Fecha de Creación del Informe: jueves, 24 de agosto de 2023 08:20:15 AM

Período del informe: 202307

Pagada 02/08/2023

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO VIAS DEL META 2019		
Documento	NI901228402	**Dirección**	CALLE 36 18 23 OFC 201
Tipo de Empresa		**Teléfono**	3204820
Tipo Persona		**Forma Presentación**	
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.
Representante Legal	CONTECHA CARRILO JESUS ANTONIO	**Identificación**	CC19265798

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado		Información del Pago				Novedades																Administradoras								IBC				Liquidación de Aportes								
Identificación del Cotizante	Apellidos y Nombres	Referencia pago (PIN) / Número planilla	Fecha de Pago	Período de Cot.	Período Serv.	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	AFP	EPS	ARP	CCF	IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Caja	Aporte Pensión	Aporte Salud	Aporte Riesgos	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte Ministerio	TOTAL
CC 91130615	AREIZA CARMONA ELVER AUGUSTO	1056394503	02/08/2023	202307	202308										X								30	30	30	30	230301	EPS037	14-4	CCF34	$2.141.489	$2.141.489	$2.141.489	$2.141.489	$342.700	$85.700	$149.100	$85.700	$0	$0	$0	$0	$663.200

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4446634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6438000 - Cartagena: 605 6945444 - Pereira: 606 3402582 - Barranquilla: 605 3618850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

¡El Poder de lo SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

PAGOSIMPLE | Informe Histórico Resumido

Fecha de Creación del Informe: martes, 29 de agosto de 2023 05:03:00 PM

Período del informe: 202307

Pagada 10/08/2023

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	INGENIERIA DE VIAS S A S	**Sucursal**	01 PRINCIPAL
Documento	NI800186228	**Dirección**	CLL 36 N 1823 OFC 201
Tipo de Empresa		**Teléfono**	3204820
Tipo Persona		**Forma Presentación**	
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.
Representante Legal	CONTECHA CARRILO JESUS ANTONIO	**Identificación**	CC19265798

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado		Información del Pago				Novedades																Administradoras								IBC				Liquidación de Aportes								
Identificación del Cotizante	Apellidos y Nombres	Referencia pago (PIN) / Número planilla	Fecha de Pago	Período de Cot.	Período Serv.	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	AFP	EPS	ARP	CCF	IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Caja	Aporte Pensión	Aporte Salud	Aporte Riesgos	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte Ministerio	TOTAL
CC 91013327	ARDILA GOMEZ FERNANDO	1056424497	10/08/2023	202307	202308										X								30	30	30	30	25-14	EPS037	14-4	CCF22	$3.792.893	$3.792.893	$3.792.893	$3.792.893	$606.900	$151.800	$264.000	$151.800	$0	$0	$0	$0	$1.174.500

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4446634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6438000 - Cartagena: 605 6945444 - Pereira: 606 3402582 - Barranquilla: 605 3618850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

¡El Poder de lo SIMPLE!

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1075598123
Nombre	ANDRES MATTA GAMBOA
EPS	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD SANITAS S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Huila COMFAMILIAR
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1109412345
Nombre	CONSUELO JIMENEZ PEREZ
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar de Fenalco del Tolima COMFENALCO
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1099553268
Nombre	FABIAN ANDRES CARO SANCHEZ
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1005294571
Nombre	FERNANDO TIRADO ARIZA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	28613577
Nombre	FLORIBEL MONTAÑO CERVERA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar de Fenalco del Tolima COMFENALCO
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	5653422
Nombre	GERARDO ARDILA SANCHEZ
EPS	Coop. de Salud y Desarrollo COOSALUD
AFP	Administradora Colombiana de Pensiones COLPENSIONES
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	79061576
Nombre	HUGO BALCEROS VARGAS
EPS	CAPRESOCA EPS
AFP	COLFONDOS
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1097992540
Nombre	JACINTO MEDINA NARANJO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1118564063
Nombre	JERITSON ANDREY CHAPARRO VILLEGAS
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1115917230
Nombre	JESSIKA YULIANA CONTRERAS BRAVO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1005363958
Nombre	JOHN BAYRON RIAÑO PINZON
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1099552985
Nombre	JOHONATAN SMITH CARO SANCHEZ
EPS	COOPERATIVA DE SALUD COOSALUD E.S.S
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	13198941
Nombre	NUMAEL VACA QUINTERO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1097994415
Nombre	WILIAN JEREZ GONZALEZ
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	Administradora Colombiana de Pensiones COLPENSIONES
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	84076874
Nombre	YEIVIS ENRIQUE GONZALEZ AREVALO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-07
Período Salud 2023-08
Fecha Pago Planilla 2023-08-15

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1099210069
Nombre	YESITH ACEVEDO PARDO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	27384338
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-07
Periodo Salud	2023-08
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	0,0400000	$ 46.400	$ 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	901064869

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	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

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 901616846	7	CONSTRUCTORA MERAKBYG SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	MZ G CA 16 BRR BETANIA CAMPESTRE	ESPINAL-TOLIMA	3208443767	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08	98772839	9454870505	E	2023/08/11	2023/08/14	NEQUI	3	$2,595,700

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 (8 Afiliados)																							$8,352,000	$1,336,400			$8,352,000	$334,100			$8,352,000	$334,100			$8,352,000		$581,800		$0	$0		$2,586,400
Centro de Trabajo: ATACO (8 Afiliados)																							$8,352,000	$1,336,400			$8,352,000	$334,100			$8,352,000	$334,100			$8,352,000		$581,800		$0	$0		$2,586,400
Ciudad: ESPINAL Depto: TOLIMA (8 Afiliados)																							$8,352,000	$1,336,400			$8,352,000	$334,100			$8,352,000	$334,100			$8,352,000		$581,800		$0	$0		$2,586,400
1	CC	6795091	CARRILLO ALVARO	X																	230301	6	$232,000	$37,200	EPS037	6	$232,000	$9,300	CCF50	6	$232,000	$9,300	14-11	6	$232,000	6.960%	$16,200	6	$0	$0	Si	$72,000
2	CC	1108937191	GUZMAN DANIELA																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
3	CC	1113534775	HIGUERA ANDERSON																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS041	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
4	CC	12207903	LLANOS RODRIGO																		25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
5	CC	8642880	ROMERO GERARDO																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
6	CC	1048205948	ROMERO JAVIER																		230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
7	CC	1043006975	ROMERO SAMIR																		230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
8	CC	1110568361	SANCHEZ YENIFER																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS002	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	6.960%	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
Total			**Afiliados(8)**																				$8,352,000	$1,336,400			$8,352,000	$334,100			$8,352,000	$334,100			$8,352,000		$581,800		$0	$0		$2,586,400

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 901616846	7	CONSTRUCTORA MERAKBYG SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	MZ G CA 16 BRR BETANIA CAMPESTRE	ESPINAL-TOLIMA	3208443767	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08	98772839	9454870505	E	2023/08/11	2023/08/14	NEQUI	3	$2,595,700

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				8	$1,336,400	$4,700	$0	$1,341,100
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$185,600	$700	$0	$186,300
PORVENIR	230301	800,224,808	8	5	$779,600	$2,700	$0	$782,300
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$371,200	$1,300	$0	$372,500
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				8	$581,800	$2,000	$0	$583,800
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	8	$581,800	$2,000	$0	$583,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				8	$334,100	$1,200	$0	$335,300
COMFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	8	$334,100	$1,200	$0	$335,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				8	$334,100	$1,400	$0	$335,500
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	4	$148,500	$600	$0	$149,100
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$46,400	$200	$0	$46,600
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$46,400	$200	$0	$46,600
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$92,800	$400	$0	$93,200
TOTAL				**8**	**$2,586,400**	**$9,300**	**$0**	**$2,595,700**

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que JULIO ALEXANDER RIOS OSPINA identificado(a) con CC 5823917 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSTRUCTORA MERAKBYG SAS NI 901616846

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
2023-07	2023-08	98754583	9454870550	E	2023-08-14																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PROTECCION	30	16%	$1,160,000	$185,600
ARL	ARL SURA	30	6.96%	$1,160,000	$80,800
CCF	COMFENALCO TOLIMA	30	4%	$1,160,000	$46,400
EPS	PIJAOSALUD	30	4%	$1,160,000	$46,400

Este certificado se expide el día 2023-08-14 a las 08:08.

Certificado de Aportes

Se certifica que MARCO ANDRES BELTRAN SANTANA identificado(a) con CC 1079174359 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSTRUCTORA MERAKBYG SAS NI 901616846

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
2023-07	2023-08	98754583	9454870550	E	2023-08-14																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,160,000	$185,600
ARL	ARL SURA	30	6.96%	$1,160,000	$80,800
CCF	COMFENALCO TOLIMA	30	4%	$1,160,000	$46,400
EPS	SANITAS	30	4%	$1,160,000	$46,400

Este certificado se expide el día 2023-08-14 a las 08:07.

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 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	ATACOPLANADAS	PLANADAS	PLANADAS-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08	102618017	9454917623	E	2023/08/15	2023/08/15	BANCOLOMBIA	0	$5,462,200

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	13993399	ANGARITA CRISTANCHO OSCAR FERNANDO																		230301	30	$1,400,000	$224,000	EPS037	30	$1,400,000	$56,000	CCF50	30	$1,400,000	$56,000	14-4	30	$1,400,000	$97,500	30	$0	$0	Si	$433,500
2	CC	14252422	ARANDA PENAGOS EUDER SECUNDINO																		230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
3	CC	80160625	AVILES NARVAEZ ALVARO																		231001	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
4	CC	1108828916	BUSTAMANTE NARVAEZ WILLINGTON																		230301	30	$1,400,000	$224,000	EPS037	30	$1,400,000	$56,000	CCF50	30	$1,400,000	$56,000	14-4	30	$1,400,000	$97,500	30	$0	$0	Si	$433,500
5	CC	1108829419	CULMA MOYA ROBINSON JAVIER																		231001	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
6	CC	5855160	LAGUNA DUCUARA EDISON																		230301	30	$1,700,000	$272,000	EPS037	30	$1,700,000	$68,000	CCF50	30	$1,700,000	$68,000	14-4	30	$1,700,000	$118,400	30	$0	$0	Si	$526,400
7	CC	1005995911	MONTIEL PRADA ESLEDIER																		230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
8	CC	5968652	MONTIEL MARTINEZ TARCILO																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS041	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
9	CC	11938051	PEREA MOSQUERA HECTOR ALONSO																		230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF50	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
10	CC	1005995568	RINCON PRADA LEIDER																		230301	30	$1,400,000	$224,000	ESSC62	30	$1,400,000	$56,000	CCF50	30	$1,400,000	$56,000	14-4	30	$1,400,000	$97,500	30	$0	$0	Si	$433,500
11	CC	14192086	SANCHEZ AVILES HAIVER																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
12	CC	1109417807	TIQUE CASTAÑO JOSE FABIAN																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS017	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
13	CC	5854225	TIQUE CESPEDES JOSE VICENTE																		231001	30	$1,160,000	$185,600	EPS041	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
14	CC	14191004	TOVAR ORTIZ MARCOS																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
Total	**Afiliados(14)**																					$17,640,000	$2,822,400			$17,640,000	$705,600			$17,640,000	$705,600			$17,640,000	$1,228,600		$0	$0		$5,462,200

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 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	ATACOPLANADAS	PLANADAS	PLANADAS-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08	102618017	9454917623	E	2023/08/15	2023/08/15	BANCOLOMBIA	0	$5,462,200

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				14	$2,822,400	$0	$0	$2,822,400
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	3	$556,800	$0	$0	$556,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	9	$1,894,400	$0	$0	$1,894,400
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$371,200	$0	$0	$371,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				14	$1,228,600	$0	$0	$1,228,600
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	14	$1,228,600	$0	$0	$1,228,600
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				14	$705,600	$0	$0	$705,600
COMFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	14	$705,600	$0	$0	$705,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				14	$705,600	$0	$0	$705,600
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	1	$56,000	$0	$0	$56,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$46,400	$0	$0	$46,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	10	$510,400	$0	$0	$510,400
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	2	$92,800	$0	$0	$92,800
TOTAL				**14**	**$5,462,200**	**$0**	**$0**	**$5,462,200**

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 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	COELLO	MUNICIPIO COELLO	COELLO-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08	103220002	9454926201	E	2023/08/15	2023/08/15	BANCOLOMBIA	0	$359,200

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	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1072748941	NUÑEZ HERRERA HECTOR DAVID																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS017	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
Total	**Afiliados(1)**																						$1,160,000	$185,600			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$80,800		$0	$0		$359,200

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 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	COELLO	MUNICIPIO COELLO	COELLO-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08	103220002	9454926201	E	2023/08/15	2023/08/15	BANCOLOMBIA	0	$359,200

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$185,600	$0	$0	$185,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$185,600	$0	$0	$185,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$80,800	$0	$0	$80,800
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	1	$80,800	$0	$0	$80,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$46,400	$0	$0	$46,400
COMFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	1	$46,400	$0	$0	$46,400
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$46,400	$0	$0	$46,400
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$46,400	$0	$0	$46,400
TOTAL				**1**	**$359,200**	**$0**	**$0**	**$359,200**

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 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	ATACOPLANADAS	PLANADAS	PLANADAS-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08		9454837333	E	2023/08/15			0	

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	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1072366899	MENDEZ QUITORA CARLOS JULIO																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS017	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
Total	**Afiliados(1)**																						$1,160,000	$185,600			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$80,800		$0	$0		$359,200

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 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	ATACOPLANADAS	PLANADAS	PLANADAS-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08		9454837333	E	2023/08/15			0	

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$185,600	$0	$0	$185,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$185,600	$0	$0	$185,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$80,800	$0	$0	$80,800
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	1	$80,800	$0	$0	$80,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$46,400	$0	$0	$46,400
COMFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	1	$46,400	$0	$0	$46,400
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$46,400	$0	$0	$46,400
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$46,400	$0	$0	$46,400
TOTAL				**1**	**$359,200**	**$0**	**$0**	**$359,200**

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 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CARMEN DE APICALA	SECTOR EL PASO	CARMEN DE APICALA-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08	104096799	9454941648	E	2023/08/15	2023/08/15	BANCOLOMBIA	0	$2,000,200

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	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1081796554	AGUILAR CASTELLANOS SAMUEL DAVID																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
2	CC	1099548424	ARANDA SUAREZ YEICON JONE																		230301	30	$1,250,000	$200,000	EPS037	30	$1,250,000	$50,000	CCF50	30	$1,250,000	$50,000	14-4	30	$1,250,000	$87,000	30	$0	$0	Si	$387,000
3	CC	71229525	ASPRILLA DAVILA SANDRO YESID																		230301	30	$1,350,000	$216,000	EPS002	30	$1,350,000	$54,000	CCF50	30	$1,350,000	$54,000	14-4	30	$1,350,000	$94,000	30	$0	$0	Si	$418,000
4	CC	98762332	LEMUS CUESTA JEILER																		230201	30	$1,350,000	$216,000	EPS037	30	$1,350,000	$54,000	CCF50	30	$1,350,000	$54,000	14-4	30	$1,350,000	$94,000	30	$0	$0	Si	$418,000
5	CC	93413058	ZAPATA AGUIRRE NELSON ENRIQUE																		230301	30	$1,350,000	$216,000	EPS037	30	$1,350,000	$54,000	CCF50	30	$1,350,000	$54,000	14-4	30	$1,350,000	$94,000	30	$0	$0	Si	$418,000
Total	**Afiliados(5)**																						$6,460,000	$1,033,600			$6,460,000	$258,400			$6,460,000	$258,400			$6,460,000	$449,800		$0	$0		$2,000,200

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 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CARMEN DE APICALA	SECTOR EL PASO	CARMEN DE APICALA-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08	104096799	9454941648	E	2023/08/15	2023/08/15	BANCOLOMBIA	0	$2,000,200

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				5	$1,033,600	$0	$0	$1,033,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	4	$817,600	$0	$0	$817,600
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$216,000	$0	$0	$216,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				5	$449,800	$0	$0	$449,800
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	5	$449,800	$0	$0	$449,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				5	$258,400	$0	$0	$258,400
COMFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	5	$258,400	$0	$0	$258,400
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				5	$258,400	$0	$0	$258,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	4	$204,400	$0	$0	$204,400
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$54,000	$0	$0	$54,000
TOTAL				**5**	**$2,000,200**	**$0**	**$0**	**$2,000,200**

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 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CARMEN DE APICALA	SECTOR EL PASO	CARMEN DE APICALA-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08	103326180	9454927410	E	2023/08/15	2023/08/15	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	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1106790102	BASTO PAMPLONA JAIME ALBERTO																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
2	CC	1048214523	JIMENEZ BANDERA RAFAEL ANDRES																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS041	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
3	CC	18396550	RIVAS GOMEZ CARLOS FRANCISCO																		230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	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 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CARMEN DE APICALA	SECTOR EL PASO	CARMEN DE APICALA-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-07	2023-08	103326180	9454927410	E	2023/08/15	2023/08/15	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
PORVENIR	230301	800,224,808	8	2	$371,200	$0	$0	$371,200
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$185,600	$0	$0	$185,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$242,400	$0	$0	$242,400
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	3	$242,400	$0	$0	$242,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$139,200	$0	$0	$139,200
COMFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	3	$139,200	$0	$0	$139,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$139,200	$0	$0	$139,200
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$92,800	$0	$0	$92,800
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$46,400	$0	$0	$46,400
TOTAL				**3**	**$1,077,600**	**$0**	**$0**	**$1,077,600**

ANEXO 4

MEPI-MN1-IN-15-FR-8

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	1

FECHA: 31/08/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECION VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

CONTRATO DE OBRA No: 2096 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

MES INFORME MENSUAL: AGOSTO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB

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
2022	2101	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-0507	Propios	2096	$ 9.310.985.240	
2022	2102	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-4500	Propios	2096	$ 30.000.000.000	
2022	2104	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-7842	Propios	2096	$ 1.772.005.000	
2022	2105	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-7843	Propios	2096	$ 1.772.005.000	
2022	2106	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-7845	Propios	2096	$ 7.550.256.000	
2022	2107	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-7881	Propios	2096	$ 150.711.000	
2022	2108	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-8020	Propios	2096	$ 1.335.000.000	
2022	2112	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-7841	Propios	2096	$ 3.679.971.669	
2023	2848	Construcción y servicios de la construcción	03-32331-2.3.2.02.02.0005-7801	Propios	2096 /Adición 1	$ 4.429.066.091	
TOTAL						$ 60.000.000.000,00	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 60.000.000.000,00**

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	PARCIAL DE OBRA	2022			$ 16.693.888.571,00	$ -	$ -	$ -		$ 43.306.111.429,00	$ 43.306.111.429,00				
2	PARCIAL DE OBRA	2022			$ 7.598.088.623,00	$ -	$ -	$ -		$ 35.708.022.806,00	$ 35.708.022.806,00				
3	PARCIAL DE OBRA	2022			$ 7.822.267.688,00	$ -	$ -	$ -		$ 27.885.755.118,00	$ 27.885.755.118,00				
4	PARCIAL DE OBRA	2022			$ 10.002.026.488,00	$ -	$ -	$ -		$ 17.883.728.630,00	$ 17.883.728.630,00				
5	PARCIAL DE OBRA	2023			$ 3.506.550.145	$ -	$ -	$ -		$ 14.377.178.485,00	$ 14.377.178.485,00				
6	PARCIAL DE OBRA	2023			$ 3.813.683.715	$ -	$ -	$ -		$ 10.563.494.770,00	$ 10.563.494.770,00				
7	PARCIAL DE OBRA	2023			$ 4.169.635,461	$ -	$ -	$ -		$ 6.393.859.309,00	$ 6.393.859.309,00				
8	PARCIAL DE OBRA	2023			$ 1.521.464.655	$ -	$ -	$ -		$ 4.872.394.654,00	$ 4.872.394.654,00				
9	PARCIAL DE OBRA	2023			$ 443.328.769	$ -	$ -	$ -		$ 4.429.065.885,00	$ 4.429.065.885,00				
10	PARCIAL DE OBRA	2023			$ 1.412.981.761	$ -	$ -	$ -		$ 3.016.084.124,00	$ 3.016.084.124,00				
TOTALES			**$ -**	**$ -**	**$ 56.983.915.876,00**	**$ -**	**$ -**	**$ -**		**$ 3.016.084.124,00**	**$ 3.016.084.124,00**				

Todas las Actas aprobadas por la Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
ACTA 1	$ 16.693.888.571	$ -	**$ 16.693.888.571**
ACTA 2	$ 7.598.088.623		**$ 7.598.088.623**
ACTA 3	$ 7.822.267.688		**$ 7.822.267.688**
ACTA 4	$ 10.002.026.488		**$ 10.002.026.488**
ACTA 5	$ 3.506.550.145		**$ 3.506.550.145**
ACTA 6	$ 3.813.683.715		**$ 3.813.683.715**
ACTA 7	$ 4.169.635.461		**$ 4.169.635.461**
ACTA 8	$ 1.521.464.655		**$ 1.521.464.655**
ACTA 9	$ 443.328.769		**$ 443.328.769**
ACTA 10	$ 1.412.981.761		**$ 1.412.981.761**
VALOR TOTAL	$ 56.983.915.876	$ -	**$ 56.983.915.876**

***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: CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal Contratista

Firma
Nombre: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Matrícula No.: 25202-22795 CND

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

ANEXO 5

MEPI-MN1-IN-15-FR-10

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: 31/08/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

CONTRATO DE OBRA No: 2096 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: AGOSTO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1570 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB

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	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	22	20	23	24	24	24	24	24	24	24	23	24	735
Lluvias moderadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
Lluvias intensas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	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:

OBSERVACIONES:

Firma
Nombre: CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal Contratista.

Firma
Nombre: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Matrícula No.: 25202-22795 CND

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



ENTIDAD	INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
Area Operativa 10 - Tolima	
Categoria	Climatica Ordinaria
Departamento	Tolima
Municipio	SANTIAGO PEREZ
Descripcion Serie	Día pluviométrico (convencional)
IdParametro	PRECIPITACION



Codigo Estacion	Nombre Estacion	Latitud	Longitud	Altitud	Frecuencia	Fecha	Valor	Nivel Aprobacion
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050],	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-01 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-02 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-03 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-04 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-05 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-06 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-07 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-08 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-09 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-10 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-11 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-12 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-13 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-14 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-15 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-16 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-17 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-18 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-19 00:00	4	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-20 00:00	7	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-21 00:00	72	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-22 00:00	2	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-23 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-24 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-25 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-26 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-27 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-28 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-29 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-30 00:00	2	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-08-31 00:00	0	900

ANEXO 6

MEPI-MN1-IN-15-FR-11

FECHA: 31/08/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACIÓN DE TOLIMA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

CONTRATO DE OBRA No.: 2096-2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: agosto-2023 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570-2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB

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
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE									
	2/08/2023 9/08/2023 16/08/2023 23/08/2023	Gradación	ART.673/13	Planta las Señoritas	4	ART.673/13	Cumple franja granulometrica para material filtrante	SI	
	2/08/2023	Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	INV.E 211-13	Planta las Señoritas	1	≤0.25%	0,23%	SI	
	2/08/2023	Resistencia al desgaste de Agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles	INV.E 218-219/13	Planta las Señoritas	1	≤ 40 %	23,50%	SI	
	7/08/2023	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio y magnesio	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	7,01%	SI	
	2/08/2023	Contenido Organico en suelos mediante pérdida por ignición	INV E -121/2013	Planta las Señoritas	1	0	0	SI	
	16/08/2023	Cantidad de particulas livianas en los agregados Petreos	INV E -221/2013	Planta las Señoritas	1	≤ 2 %	1,49%	SI	
RECEBO - TERRAPLEN									
	2/08/2023 9/08/2023 16/08/2023 23/08/2023	Gradación	ART.220/13	Planta las Señoritas	4	ART.220/13	Cumple franja granulometrica para material de Terraplen	SI	
	2/08/2023	Limite liquido	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	4	≤ 40 %	0%	SI	
	9/08/2023						0%	SI	
	16/08/2023						0%	SI	
	23/08/2023						0%	SI	
	2/08/2023	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	4	≤ 15 %	NP	SI	
	9/08/2023						NP	SI	
	16/08/2023						NP	SI	
	23/08/2023						NP	SI	
	2/08/2023	Ensayo Modificado de Compactacion	I.N.V E-142-13	Planta las Señoritas	4	N/A	2,155	N/A	Humedad optima 6.5 %
	9/08/2023					N/A	2,137	N/A	Humedad optima 6.1 %
	16/08/2023					N/A	2,148	N/A	Humedad optima 6.9 %
	23/08/2023					N/A	2,163	N/A	Humedad optima 6.6 %
	02/08/2023	C.B.R de laboratorio Expansión en prueba	I.N.V E-148-13	Planta las Señoritas	1	5% Min 2% Max	28.60% 0 %	SI	
	2/08/2023	Determinación del contenido organico en suelos mediante perdida por Ignición.	INV E 121-13	Planta las Señoritas	4	≤ 1%	0,0%	SI	
	9/08/2023						0,0%	SI	
	16/08/2023						0,0%	SI	
	23/08/2023						0,0%	SI	
	16/08/2023	Determinación del Indice de Colapso	INV E 157-13	Planta las Señoritas	1	2.0 % Max	0,587%	SI	
	15/08/2023	Contenido de sales solubles	I.N.V E-158-13	Planta las Señoritas	1	0.2% Max	0,085%	SI	
SUB BASE GRANULAR									
	1/08/2023 8/08/2023 15/08/2023 22/08/2023 28/08/2023	Gradación	ART.320-13	Planta las Señoritas	5	ART.320-13	Cumple franja granulometrica para material de SBG-50	SI	
	1/08/2023	Limite liquido	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	5	≤ 25 %	0%	SI	
	8/08/2023						0%	SI	
	15/08/2023						0%	SI	
	22/08/2023						0%	SI	
	28/08/2023						0%	SI	
	1/08/2023	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	5	≤ 6 %	NP	SI	
	8/08/2023						NP	SI	
	15/08/2023						NP	SI	
	22/08/2023						NP	SI	
	28/08/2023						NP	SI	
	1/08/2023	Ensayo Modificado de Compactacion	I.N.V E-142-13	Planta las Señoritas	5	N/A	2,254	N/A	Humedad optima 6.1 %
	8/08/2023					N/A	2,259	N/A	Humedad optima 6.6 %
	15/08/2023					N/A	2,256	N/A	Humedad optima 6.0 %
	22/08/2023					N/A	2,245	N/A	Humedad optima 6.8 %
	28/08/2023					N/A	2,249	N/A	Humedad optima 6.7 %
	1/08/2023	C.B.R de laboratorio	I.N.V E-148-13	Planta las Señoritas	1	30% Min	85,34%	SI	
	1/08/2023	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-13	Planta las Señoritas	5	25 % Min	43%	SI	
	8/08/2023						41%	SI	
	15/08/2023						37%	SI	
	22/08/2023						37%	SI	
	28/08/2023						37%	SI	
	15/08/2023	Resistencia al desgaste de Agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles	INV.E 218-219/13	Planta las Señoritas	1	≤ 50 %	24,10%	SI	
	15/08/2023	Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval	I.N.V. E 238-13	Planta las Señoritas	1	≤ 30 %	23,10%	SI	
	15/08/2023	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fracción gruesa	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	3,78%	SI	
	15/08/2023	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fracción fina	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	6,83%	SI	
	15/08/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	2% Max	0,26%	SI	
	15/08/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados finos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	2% Max	0,51%	SI	
BASE GRANULAR									
	1/08/2023 8/08/2023 15/08/2023 22/08/2023	Gradación	ART.330-13	Planta las Señoritas	4	ART.330-13	Cumple franja granulometrica para material de SBG-38	SI	
	1/08/2023	Limite liquido	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	4	0%	0%	SI	
	8/08/2023						0%	SI	
	15/08/2023						0%	SI	
	22/08/2023						0%	SI	
	1/08/2023	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	4	NP	NP	SI	
	8/08/2023						NP	SI	
	15/08/2023						NP	SI	
	22/08/2023						NP	SI	
	3/08/2023	Ensayo Modificado de Compactacion	I.N.V E-142-13	Planta las Señoritas	4	N/A	2,283	N/A	Humedad optima 6.1 %
	7/08/2023						2,277	N/A	Humedad optima 6.2 %
	14/08/2023						2,267	N/A	Humedad optima 7.4 %
	22/08/2023						2,264	N/A	Humedad optima 7.6 %

	22/08/2023	C.B.R de laboratorio	I.N.V E-148-13	Planta las Señoritas	1	80 - 95 %	103,30%	SI	
	1/08/2023	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-13	Planta las Señoritas	4	30 % Min	51%	SI	
	8/08/2023						43%	SI	
	15/08/2023						45%	SI	
	22/08/2023						43%	SI	
	22/08/2023	Resistencia al desgaste de Agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles	INV.E 218-219/13	Planta las Señoritas	2	500 Rev. Max 35 - 40% 100 Rev. Max 7 - 8%	24.1% 4.6%	SI	
	22/08/2023	Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval	I.N.V. E 238-13	Planta las Señoritas	1	≤ 30 %	8,20%	SI	
	22/08/2023	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fracción gruesa	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	1,37%	SI	
	22/08/2023	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fracción fina	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	6,95%	SI	
	22/08/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	2% Max	0,28%	SI	
	22/08/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados finos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	2% Max	0,49%	SI	
	22/08/2023	Evaluación resistencia Mecanica por el metodo del 10% de finos	I.N.V E-224-13	Planta las Señoritas	1	Valor en Seco min KN 70 Relación Humedo/seco min % 75	274 KN 93%	SI	
	1/08/2023	Indices de alargamiento de los agregados	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	4	≤ 35 %	22,5%	SI	
	8/08/2023						23,5%		
	15/08/2023						24,9%		
	22/08/2023						23,8%		
	1/08/2023	Indices de aplanamiento de los agregados	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	4	≤ 35%	22,0%	SI	
	8/08/2023						20,6%	SI	
	15/08/2023						19,8%	SI	
	22/08/2023						22,3%	SI	
	1/08/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara 70 -100 % Dos caras 50 - 100%	94% 95.9%	SI	
	8/08/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara 70 -100 % Dos caras 50 - 100%	93.4% 90.1%	SI	
	15/08/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara 70 -100 % Dos caras 50 - 100%	93.3% 89.4%	SI	
	22/08/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara 70 -100 % Dos caras 50 - 100%	93.7% 89.5%	SI	
	1/08/2023	Angularidad de la fracción fina	I.N.V E-239-13	Planta las Señoritas	4	Minimo 35%	45,20%	SI	
	8/08/2023						39,60%	SI	
	15/08/2023						43,90%	SI	
	22/08/2023						46,40%	SI	
AGREGADOS MEZCLA ASFALTICA MDC-19									
	4/08/2023	combinación granulometrica Agregados MDC-19 en frío	I.N.V E-213-13	Planta las Señoritas	5	Articulo 450 Tabla 450-6	cumple curva granulometrica para MDC-19	SI	
	11/08/2023								
	17/08/2023								
	22/08/2023								
	24/08/2023								
	4/08/2023	Particulas Planas y alargadas en agregados Gruesos Rel 5:1	I.N.V E-240-13	Planta las Señoritas	5	≤ 10 %	8,5%	SI	
	11/08/2023						7,0%	SI	
	17/08/2023						8,0%	SI	
	22/08/2023						7,8%	SI	
	24/08/2023						8,3%	SI	
	8/08/2023	Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion Gruesa	I.N.V E-220-13	Planta las Señoritas	1	≤ 18 %	2,05%	SI	
	8/08/2023	Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion fina	I.N.V E-220-13	Planta las Señoritas	1	≤ 18 %	3,41%	SI	
	11/08/2023	Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles (Grava)	I.N.V E-218/219-13	Planta las Señoritas	2	25% Max 5% Max	17.6% 4.6%	SI	
	11/08/2023	Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval	I.N.V. E 238-13	Planta las Señoritas	1	≤ 20 %	12,70%	SI	
	4/08/2023	Evaluación resistencia Mecanica por el metodo del 10% de finos	I.N.V E-224-13	Planta las Señoritas	1	Valor en Seco min KN 110 Relación Humedo/seco min % 75	460 KN 85%	SI	
	4/08/2023	Limite liquido (Arena)	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	5	0	0	SI	
	11/08/2023						0	SI	
	17/08/2023						0	SI	
	22/08/2023						0	SI	
	24/08/2023						0	SI	
	4/08/2023	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	5	0	NP	SI	
	11/08/2023						NP	SI	
	17/08/2023						NP	SI	
	22/08/2023						NP	SI	
	24/08/2023						NP	SI	
	4/08/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara ≥ 75% Dos caras ≥60%	94% 90.7%	SI	
	11/08/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara ≥ 75% Dos caras ≥60%	93.8% 93%	SI	
	17/08/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara ≥ 75% Dos caras ≥60%	96% 92.1%	SI	
	22/08/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara ≥ 75% Dos caras ≥60%	95.3% 93.7%	SI	
	24/08/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara ≥ 75% Dos caras ≥60%	93.6% 94.8%	SI	
	4/08/2023	Angularidad de la fracción fina	I.N.V E-239-13	Planta las Señoritas	5	Minimo 45%	47,10%	SI	
	11/08/2023						46,40%	SI	
	17/08/2023						46,20%		
	22/08/2023						46,10%	SI	
	24/08/2023						47,00%	SI	
	4/08/2023	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-13	Planta las Señoritas	5	50 % Min	54%	SI	
	11/08/2023						52%	SI	
	17/08/2023						54%	SI	
	22/08/2023						53%	SI	
	24/08/2023						53%	SI	
	4/08/2023	Contenido de Impurezas del agregado grueso	I.N.V E-237-13	Planta las Señoritas	5	< 0.5%	0,32%	SI	
	11/08/2023						0,33%	SI	
	17/08/2023						0,44%	SI	
	22/08/2023						0,47%	SI	
	24/08/2023						0,42%	SI	
Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 60/70 Planta La Libertad									
	17/08/2023	Granulometria MDC -19 TIPO 60/70	INV E - 782 - 13	Planta las Señoritas	1	Tabla 450-6	Cumple franja granulometrica para Mezcla asfaltica Tipo MDC-19	SI	
	17/08/2023				1				
	22/08/2023				1				
	24/08/2023				1				
	17/08/2023	Extraccion Cuantitativa del asfalto en mezclas en caliente para pavimento	INV E - 732 - 13	Planta las Señoritas	1	Según diseño 5,1 % ± 0,3%	5,1%	SI	
	17/08/2023				1		5,0%		
	22/08/2023				1		5,1%		
	22/08/2023				1		5,0%		
	24/08/2023				1		5,0%		
	24/08/2023				1		4,9%		
	17/08/2023	Relacion Llenate/Ligante	INV E - 799 - 13	Planta las Señoritas	1	0,8 - 1,2	1,12	SI	
	17/08/2023				1		0,94		
	22/08/2023				1		0,97		
	24/08/2023				1		1,19		

	17/08/2023	Relacion Estabilidad/Flujo	INV E - 748 - 13	Planta las Señoritas	1	300 - 500(Kgf/mm)	476,9	SI	
	17/08/2023				1		499,1		
	22/08/2023				1		490,7		
	24/08/2023				1		477,9		
	17/08/2023	Densidad	INV E - 733 - 13	Planta las Señoritas	1	2389 o ≥ 90% Formula de trabajo	2,340	SI	
	17/08/2023				1		2,334		
	22/08/2023				1		2,336		
	24/08/2023				1		2,331		
	17/08/2023	Estabilidad corregida	INV E - 748 - 13	Planta las Señoritas	1	1488 Kgf o ≥ 90% Formula de trabajo	1614	SI	
	17/08/2023				1		1767		
	22/08/2023				1		1599		
	24/08/2023				1		1594		
	17/08/2023	Vacios con aire (Va)	INV E - 736 - 13 INV E - 799 - 13	Planta las Señoritas	1	3% - 5%	3,48	SI	
	17/08/2023				1		3,95		
	22/08/2023				1		4,22		
	24/08/2023				1		4,41		
	17/08/2023	Vacios en los agregados minerales (VAM)	INV E - 799 - 13	Planta las Señoritas	1	> 15%	15,1	SI	
	17/08/2023				1		15,2		
	22/08/2023				1		15,2		
	24/08/2023				1		15,3		
	17/08/2023	Vacios llenos de asfalto (VFA)	INV E - 799 - 13	Planta las Señoritas	1	65 a 78	76,9	SI	
	17/08/2023				1		74		
	22/08/2023				1		72,3		
	24/08/2023				1		71,3		
AGREGADOS PARA CONCRETO									
	2/08/2023	Todo uno 3/4"	ART.630-13	Planta las Señoritas	4	NTC 174	Curva granulometrica semejante a curva Teorica Fuller	SI	
	9/08/2023								
	16/08/2023								
	23/08/2023								
	2/08/2023	Indices de alargamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	4	≤ 25 %	21,8%	SI	
	9/08/2023						21,0%	SI	
	16/08/2023						21,8%	SI	
	23/08/2023						21,5%	SI	
	2/08/2023	Indices de aplanamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	4	≤ 25%	19,8%	SI	
	9/08/2023						19,7%	SI	
	16/08/2023						19,1%	SI	
	23/08/2023						21,4%	SI	
	16/08/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	0,25% Max	0,13%	SI	
	16/08/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados finos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	1% Max	0,30%	SI	
	19/08/2023	Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion Gruesa	I.N.V E-220-13	Planta las Señoritas	1	≤ 12 %	5,36%	SI	
	19/08/2023	Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion fina	I.N.V E-220-13	Planta las Señoritas	1	≤ 10 %	7,65%	SI	
	16/08/2023	Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles (Grava)	I.N.V E-218/219-13	Planta las Señoritas	2	8% 40% Max	3.5 % 22.9 %	SI	
	2/08/2023	Limite liquido (Arena)	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	4	0	0	SI	
	9/08/2023						0	SI	
	16/08/2023						0	SI	
	23/08/2023						0	SI	
	2/08/2023	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	4	0	NP	SI	
	9/08/2023						NP	SI	
	16/08/2023						NP	SI	
	23/08/2023						NP	SI	
	2/08/2023	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-13	Planta las Señoritas	4	60 % Min	65%	SI	
	9/08/2023						61%	SI	
	16/08/2023						62%	SI	
	23/08/2023						65%	SI	
	2/08/2023	Material que pasa el tamiz de 75 um (No.200), Max %) (Arena)	I.N.V E-214-13	Planta las Señoritas	4	5% Max	4,7%	SI	
	9/08/2023						4,6%	SI	
	16/08/2023						5,0%	SI	
	23/08/2023						4,8%	SI	
	2/08/2023	Valor de azul de metileno en los agregados finos y en llenantes minerales (Arena)	I.N.V E-235-13	Planta las Señoritas	4	5 Max	4,33	SI	
	9/08/2023						4,17	SI	
	16/08/2023						4,00	SI	
	23/08/2023						4,50	SI	
	16/08/2023	Peso especifico y absorción de agregado fino	I.N.V E-222-13	Planta las Señoritas	1	< 4%	2.616 1.57 %	SI	
	16/08/2023	Presencia de materias organicas en arenas usadas para la preparacion de morteros o concretos	I.N.V E-212-13	Planta las Señoritas	1	Igual a la muestra patron (Valor de referencia organica1-5)	< 1	SI	**Interpretacion de resultados:** Se considera que la arena contiene componentes organicos perjudiciales cuando el color que sobrenada por
	16/08/2023	Cantidad de particulas livianas en los agregados Petreos Fracción fina	INV E -221-13	Planta las Señoritas	1	≤ 0,5 %	0,43%	SI	
	16/08/2023	Cantidad de particulas livianas en los agregados Petreos Fracción gruesa	INV E -221-13	Planta las Señoritas		≤ 1 %	0,57%	SI	
NOTA: En el formato se manifiesta el cumplimento de la granulometría del material todo uno 3/4" debido a que se asemeja a las gradaciones teoricas obtenidas al aplicar las fórmulas de Fuller o Bolomey tal como lo indica la norma INVIAS artículo 630 concreto estructural.									
Resistencia a la compresion del concreto									
899C	25-jul.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #13 Y #9	2	4000 PSI	4.061	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
899D	25-jul.-23						4.085	SI	
900C	25-jul.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 1 M.D#5	2	4000 PSI	4.393	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
900D	25-jul.-23						4.293	SI	
901C	26-jul.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA M.D #24	2	4000 PSI	4.733	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
901D	26-jul.-23						4.794	SI	
902C	27-jul.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2 M.D#19	2	4000 PSI	4.005	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
902D	27-jul.-23						4.061	SI	
903C	27-jul.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#13 Y ELEVACION#2	2	4000 PSI	4.050	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
903D	27-jul.-23						4.094	SI	
904C	28-jul.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA M.D #25	2	4000 PSI	4.053	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
904D	28-jul.-23						4.109	SI	
905C	28-jul.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2 M.D#3	2	4000 PSI	4.048	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
905D	28-jul.-23						4.031	SI	
906C	29-jul.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #10	2	4000 PSI	4.096	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
906D	29-jul.-23						4.101	SI	
907C	29-jul.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #11	2	4000 PSI	4.199	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
907D	29-jul.-23						4.142	SI	
908C	29-jul.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#12	2	4000 PSI	4.380	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
908D	29-jul.-23						4.406	SI	
909C	1-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2 M.D#4	2	4000 PSI	4.125	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
909D	1-ago.-23						4.170	SI	
910C	1-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D#22	2	4000 PSI	4.238	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
910D	1-ago.-23						4.131	SI	
911C	1-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 1 M.D#12	2	4000 PSI	4.066	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
911D	1-ago.-23						4.042	SI	
912C	2-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2 M.D#10	2	4000 PSI	4.055	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
912D	2-ago.-23						4.087	SI	
913C	2-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 1 M.D#23	2	4000 PSI	4.299	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
913D	2-ago.-23						4.365	SI	
914C	2-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D#5	2	4000 PSI	4.061	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
914D	2-ago.-23						4.018	SI	
915C	3-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 1 M.D#24	2	4000 PSI	4.092	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
915D	3-ago.-23						4.127	SI	
916C	3-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #1	2	4000 PSI	4.179	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
916D	3-ago.-23						4.135	SI	
917C	4-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION # 11	2	4000 PSI	4.035	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
917D	4-ago.-23						4.087	SI	
918C	4-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 1 M.D#25	2	4000 PSI	4.144	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
918D	4-ago.-23						4.055	SI	
919C	5-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D. #25	2	4000 PSI	4.090	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
919D	5-ago.-23						4.188	SI	
920C	8-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2 M.D.#21	2	4000 PSI	4.015	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
920D	8-ago.-23						4.053	SI	
921C	8-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2 M.D.#23	2	4000 PSI	4.155	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
921D	8-ago.-23						4.057	SI	
922C	9-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PISO CANAL ESCALA # 4Y 5	2	4000 PSI	4.212	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
922D	9-ago.-23						4.148	SI	
923C	9-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2 MODULO #22	2	4000 PSI	4.035	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
923D	9-ago.-23						4.153	SI	

924C	10-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #24	2	4000 PSI	4.055	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
924D	10-ago.-23						4.094	SI	
925C	11-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY	2	4000 PSI	4.129	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
925D	11-ago.-23						4.059	SI	
925C3	11-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA # 26	2	4000 PSI	4.181	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
925D4	11-ago.-23						4.242	SI	
926C	12-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA BOX COULVERT	2	4000 PSI	4.039	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
926D	12-ago.-23						4.070	SI	
927C	12-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY	2	4000 PSI	4.282	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
927D	12-ago.-23						4.310	SI	
928C	12-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CANAL MODULO # 11	2	4000 PSI	4.242	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
928D	12-ago.-23						4.138	SI	
929C	12-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #27	2	4000 PSI	4.264	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
929D	12-ago.-23						4.203	SI	
930C	13-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CANAL MODULO # 12	2	4000 PSI	4.371	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
930D	13-ago.-23						4.273	SI	
931C	13-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #28	2	4000 PSI	4.329	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
931D	13-ago.-23						4.277	SI	
932C	13-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY	2	4000 PSI	4.186	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
932D	13-ago.-23						4.074	SI	
933C	14-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA # 29	2	4000 PSI	4.391	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
933D	14-ago.-23						4.323	SI	
934C	15-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA # 30	2	4000 PSI	4.092	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
934D	15-ago.-23						4.039	SI	
935C	15-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY	2	4000 PSI	4.059	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
935D	15-ago.-23						4.092	SI	
936C	16-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA BOX SUPERIOR	2	4000 PSI	4.559	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
936D	16-ago.-23						4.611	SI	
937C	16-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA M.D# 31	2	4000 PSI	4.059	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
937D	16-ago.-23						4.092	SI	
938C	18-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY	2	4000 PSI	4.181	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
938D	18-ago.-23						4.144	SI	
939C	18-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	BOX COULVERT CAJA ENCOLE	2	4000 PSI	4.244	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
939D	18-ago.-23						4.199	SI	
940C	18-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 1 M.D#26 Y PLACA SUPERIOR	2	4000 PSI	4.277	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
940D	18-ago.-23						4.329	SI	
941C	18-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PARED DERECHA CANAL ESCALA # 4 Y 5	2	4000 PSI	4.371	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
941D	18-ago.-23						4.412	SI	
942C	19-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	BOX COULVERT	2	4000 PSI	4.053	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
942D	19-ago.-23						4.018	SI	
943C	19-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 1 M.D #27	2	4000 PSI	4.072	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
943D	19-ago.-23						4.024	SI	
944C	21-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY	2	4000 PSI	4.096	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
944D	21-ago.-23						4.129	SI	
945C	21-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CUNETAS	2	3000 PSI	3.150	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
945D	21-ago.-23						3.134	SI	
946C	21-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION # 29	2	4000 PSI	4.061	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
946D	21-ago.-23						4.088	SI	
947C	21-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	MARGEN DERECHO CANAL	2	4000 PSI	4.148	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
947D	21-ago.-23						4.064	SI	
948C	22-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA-PISO-PANTALLA-BOX	2	4000 PSI	4.048	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
948D	22-ago.-23						4.018	SI	
949C	22-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 1 M.D #31	2	4000 PSI	4.188	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
949D	22-ago.-23						4.242	SI	
950C	22-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PARED CANAL	2	3000 PSI	3.130	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
950D	22-ago.-23						3.054	SI	
951C	23-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CUNETAS	2	3000 PSI	3.152	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
951D	23-ago.-23						3.215	SI	
952C	23-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 1 M.D #28	2	4000 PSI	4.039	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
952D	23-ago.-23						4.074	SI	
953C	23-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY	2	4000 PSI	4.125	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
953D	23-ago.-23						4.166	SI	
954C	23-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 1 M.D #31	2	4000 PSI	4.057	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
954D	23-ago.-23						4.105	SI	
955C	24-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CUNETAS	2	3000 PSI	3.091	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
955D	24-ago.-23						3.064	SI	
956C	24-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA DICIPADOR Y ELEVACION M.D#31	2	4000 PSI	4.002	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
956D	24-ago.-23						4.059	SI	
957C	25-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CUNETAS	2	3000 PSI	3.257	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
957D	25-ago.-23						3.198	SI	
958C	25-ago.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION - PLACA - PISO	2	4000 PSI	4.142	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
958D	25-ago.-23						4.074	SI	

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
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
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

Firma

Nombre: CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal Contratista

Firma

Nombre: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

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

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

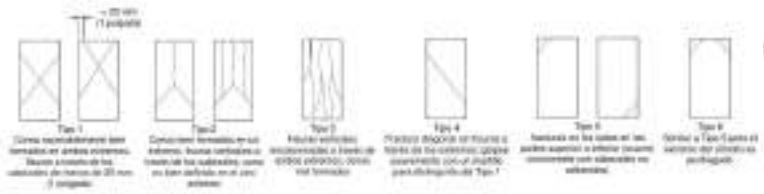
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JUNIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm^2	Resistencia MPa kN/m^2	Resistencia PSI lb/pul^2	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
899A	SOP938	ELEVACION #13 Y #9	K21+100	27-jun.-23	4-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152	198	19	2,814	70.36	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
899B	SOP938	ELEVACION #13 Y #9	K21+100	27-jun.-23	4-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	151.1	196.18	19.24	2,790	69.76	X	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
899C	SOP938	ELEVACION #13 Y #9	K21+100	27-jun.-23	25-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.9	285.51	28.00	4,061	101.52	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
899D	SOP938	ELEVACION #13 Y #9	K21+100	27-jun.-23	25-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.2	287.19	28.16	4,085	102.12	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
900A	SSI362	ELEVACION 1 M.D#5	K36+700	27-jun.-23	4-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	191.1	248.11	24.33	3,529	88.22	OK	5	MERAK S.A.S
900B	SSI362	ELEVACION 1 M.D#5	K36+700	27-jun.-23	4-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	197.2	256.03	25.11	3,642	91.04	OK	4	MERAK S.A.S
900C	SSI362	ELEVACION 1 M.D#5	K36+700	27-jun.-23	25-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.9	308.88	30.29	4,393	109.83	OK	3	MERAK S.A.S
900D	SSI362	ELEVACION 1 M.D#5	K36+700	27-jun.-23	25-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.5	301.87	29.60	4,293	107.34	OK	4	MERAK S.A.S
901A	SOP938	ZARPA M.D #24	K37+990	28-jun.-23	5-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	196.5	255.12	25.02	3,629	90.72	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
901B	SOP938	ZARPA M.D #24	K37+990	28-jun.-23	5-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	190.6	247.46	24.27	3,520	87.99	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
901C	SOP938	ZARPA M.D #24	K37+990	28-jun.-23	26-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.3	332.77	32.63	4,733	118.32	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
901D	SOP938	ZARPA M.D #24	K37+990	28-jun.-23	26-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.6	337.05	33.05	4,794	119.85	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
902A	SSI362	ELEVACION 2 M.D#19	K36+700	29-jun.-23	6-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180.6	234.48	22.99	3,335	83.38	OK	4	MERAK S.A.S
902B	SSI362	ELEVACION 2 M.D#19	K36+700	29-jun.-23	6-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	181.7	235.91	23.13	3,355	83.88	OK	2	MERAK S.A.S
902C	SSI362	ELEVACION 2 M.D#19	K36+700	29-jun.-23	27-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.9	281.61	27.62	4,005	100.13	OK	5	MERAK S.A.S
902D	SSI362	ELEVACION 2 M.D#19	K36+700	29-jun.-23	27-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.9	285.51	28.00	4,061	101.52	OK	3	MERAK S.A.S
903A	SSI362	ELEVACION#13 Y ELEVACION#2	K21+100 K 37 +990	29-jun.-23	6-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	200.0	259.67	25.46	3,693	92.33	OK	3	C Y R S.A.S Y H Y A S.A.S
903B	SSI362	ELEVACION#13 Y ELEVACION#2	K21+100 K 37 +990	29-jun.-23	6-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	199.6	259.15	25.41	3,686	92.15	OK	5	C Y R S.A.S Y H Y A S.A.S
903C	SSI362	ELEVACION#13 Y ELEVACION#2	K21+100 K 37 +990	29-jun.-23	27-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.3	284.73	27.92	4,050	101.24	OK	3	C Y R S.A.S Y H Y A S.A.S
903D	SSI362	ELEVACION#13 Y ELEVACION#2	K21+100 K 37 +990	29-jun.-23	27-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.7	287.84	28.23	4,094	102.35	OK	2	C Y R S.A.S Y H Y A S.A.S
904A	SOP938	ZARPA M.D #25	K37+990	30-jun.-23	7-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	176.8	229.55	22.51	3,265	81.62	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
904B	SOP938	ZARPA M.D #25	K37+990	30-jun.-23	7-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.3	223.70	21.94	3,182	79.54	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
904C	SOP938	ZARPA M.D #25	K37+990	30-jun.-23	28-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.5	284.99	27.95	4,053	101.33	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
904D	SOP938	ZARPA M.D #25	K37+990	30-jun.-23	28-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.5	288.88	28.33	4,109	102.72	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

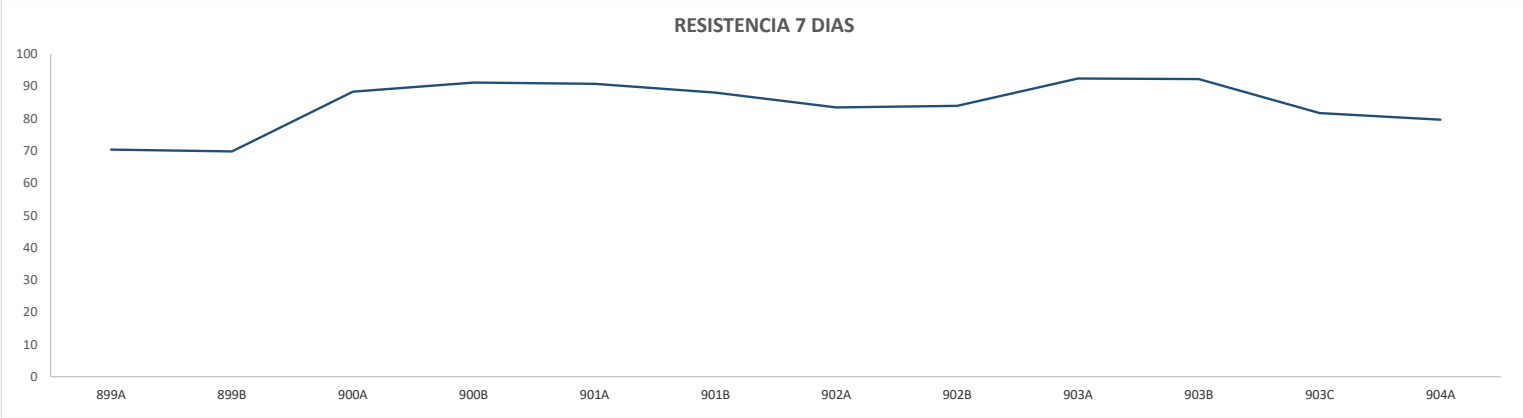
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

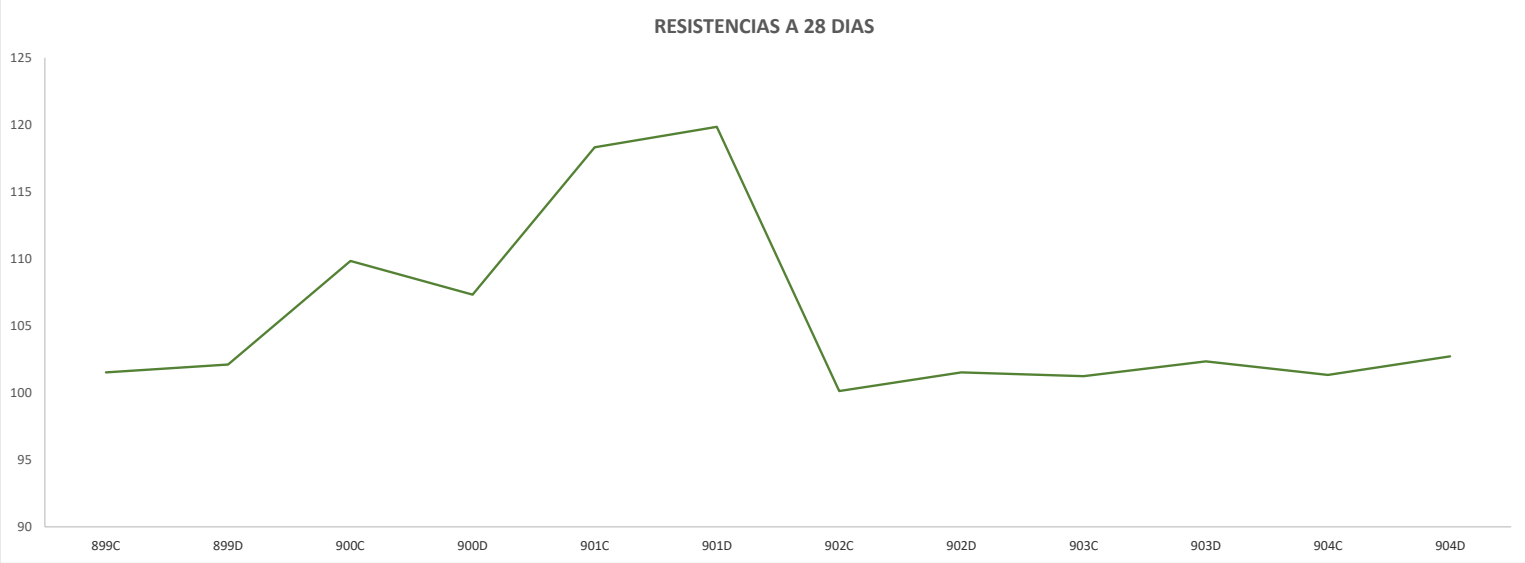
Elaboró

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

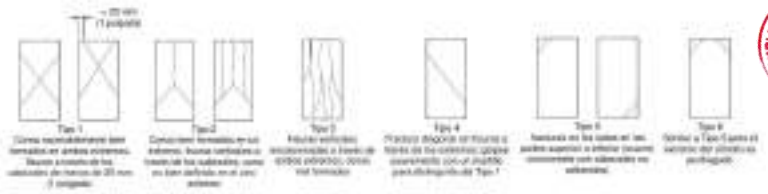
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm^2	Resistencia MPa kN/m^2	Resistencia PSI lb/pul^2	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
905A	SSI362	ELEVACION 2 M.D#3	K36+700	30-jun.-23	7-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	175	228	22	3,237	80.93	OK	4	MERAK S.A.S
905B	SSI362	ELEVACION 2 M.D#3	K36+700	30-jun.-23	7-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.6	221.50	21.72	3,150	78.76	OK	5	MERAK S.A.S
905C	SSI362	ELEVACION 2 M.D#3	K36+700	30-jun.-23	28-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.2	284.60	27.91	4,048	101.20	OK	3	MERAK S.A.S
905D	SSI362	ELEVACION 2 M.D#3	K36+700	30-jun.-23	28-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.3	283.43	27.79	4,031	100.78	OK	4	MERAK S.A.S
906A	SOP938	ZARPA #10	K21+100	1-jul.-23	8-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	186.2	241.78	23.71	3,439	85.97	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
906B	SOP938	ZARPA #10	K21+100	1-jul.-23	8-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180.4	234.22	22.97	3,331	83.28	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
906C	SOP938	ZARPA #10	K21+100	1-jul.-23	29-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.8	287.97	28.24	4,096	102.40	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
906D	SOP938	ZARPA #10	K21+100	1-jul.-23	29-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.1	288.36	28.28	4,101	102.53	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
907A	SOP938	ZARPA #11	K21+100	1-jul.-23	8-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	178.6	231.88	22.74	3,298	82.45	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
907B	SOP938	ZARPA #11	K21+100	1-jul.-23	8-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.2	224.87	22.05	3,198	79.96	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
907C	SOP938	ZARPA #11	K21+100	1-jul.-23	29-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.4	295.24	28.95	4,199	104.98	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
907D	SOP938	ZARPA #11	K21+100	1-jul.-23	29-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.3	291.22	28.56	4,142	103.55	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
908A	SSI362	ZARPA#12	K21+100	1-jul.-23	8-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	196.7	255.38	25.04	3,632	90.81	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
908B	SSI362	ZARPA#12	K21+100	1-jul.-23	8-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	193.5	251.23	24.64	3,573	89.33	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
908C	SSI362	ZARPA#12	K21+100	1-jul.-23	29-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.2	307.97	30.20	4,380	109.51	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
908D	SSI362	ZARPA#12	K21+100	1-jul.-23	29-jul.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.6	309.79	30.38	4,406	110.15	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
909A	SOP938	ELEVACION 2 M.D#4	K36+700	4-jul.-23	11-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.0	198.65	19.48	2,825	70.63	OK	5	MERAK S.A.S
909B	SOP938	ELEVACION 2 M.D#4	K36+700	4-jul.-23	11-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.3	202.93	19.90	2,886	72.16	OK	4	MERAK S.A.S
909C	SOP938	ELEVACION 2 M.D#4	K36+700	4-jul.-23	1-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.4	290.05	28.44	4,125	103.13	OK	3	MERAK S.A.S
909D	SOP938	ELEVACION 2 M.D#4	K36+700	4-jul.-23	1-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.8	293.17	28.75	4,170	104.24	OK	2	MERAK S.A.S
910A	SSI362	ELEVACION M.D#22	K37+990	4-jul.-23	11-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	201.9	262.14	25.71	3,728	93.21	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
910B	SSI362	ELEVACION M.D#22	K37+990	4-jul.-23	11-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	198.7	257.98	25.30	3,669	91.73	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
910C	SSI362	ELEVACION M.D#22	K37+990	4-jul.-23	1-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.5	297.97	29.22	4,238	105.95	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
910D	SSI362	ELEVACION M.D#22	K37+990	4-jul.-23	1-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.7	290.44	28.48	4,131	103.27	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS





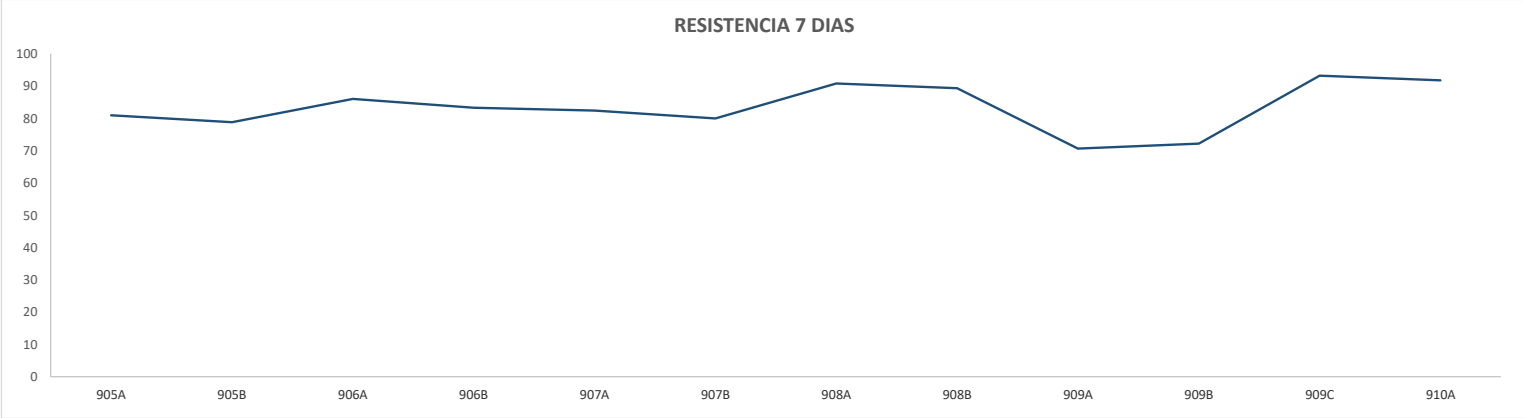
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro | **Vo.Bo. Residente de Calidad** | **Vo.Bo. Ing. Residente**

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

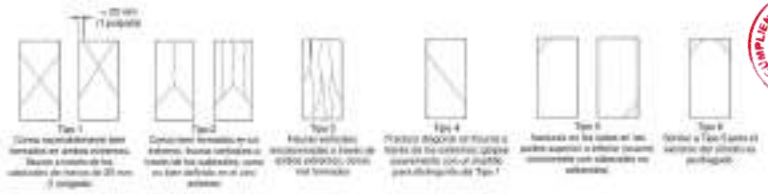
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
911A	SOP938	ELEVACION 1 M.D#12	K21+100	4-jul.-23	11-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	190	247	24	3,516	87.90	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
911B	SOP938	ELEVACION 1 M.D#12	K21+100	4-jul.-23	11-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	187.5	243.44	23.87	3,462	86.56	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
911C	SOP938	ELEVACION 1 M.D#12	K21+100	4-jul.-23	1-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.2	285.90	28.04	4,066	101.66	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
911D	SOP938	ELEVACION 1 M.D#12	K21+100	4-jul.-23	1-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.9	284.21	27.87	4,042	101.06	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
912A	SSI362	ELEVACION 2 M.D#10	K21+100	5-jul.-23	12-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	179.9	233.57	22.91	3,322	83.05	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
912B	SSI362	ELEVACION 2 M.D#10	K21+100	5-jul.-23	12-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	176.5	229.16	22.47	3,259	81.48	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
912C	SSI362	ELEVACION 2 M.D#10	K21+100	5-jul.-23	2-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
912D	SSI362	ELEVACION 2 M.D#10	K21+100	5-jul.-23	2-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.3	287.32	28.18	4,087	102.17	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
913A	SOP938	ELEVACION 1 M.D#23	K37+990	5-jul.-23	12-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	196.7	255.38	25.04	3,632	90.81	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
913B	SOP938	ELEVACION 1 M.D#23	K37+990	5-jul.-23	12-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	195.4	253.70	24.88	3,608	90.21	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
913C	SOP938	ELEVACION 1 M.D#23	K37+990	5-jul.-23	2-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.8	302.25	29.64	4,299	107.47	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
913D	SOP938	ELEVACION 1 M.D#23	K37+990	5-jul.-23	2-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.4	306.93	30.10	4,365	109.14	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
914A	SSI362	ELEVACION M.D#5	K36+700	5-jul.-23	12-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.2	218.38	21.42	3,106	77.65	OK	3	MERAK S.A.S
914B	SSI362	ELEVACION M.D#5	K36+700	5-jul.-23	12-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.5	216.17	21.20	3,075	76.87	OK	3	MERAK S.A.S
914C	SSI362	ELEVACION M.D#5	K36+700	5-jul.-23	2-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.9	285.51	28.00	4,061	101.52	OK	5	MERAK S.A.S
914D	SSI362	ELEVACION M.D#5	K36+700	5-jul.-23	2-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.6	282.52	27.71	4,018	100.46	OK	3	MERAK S.A.S
915A	SSI362	ELEVACION 1 M.D#24	K37+990	6-jul.-23	13-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.4	209.55	20.55	2,980	74.51	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
915B	SSI362	ELEVACION 1 M.D#24	K37+990	6-jul.-23	13-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.7	206.05	20.21	2,931	73.27	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
915C	SSI362	ELEVACION 1 M.D#24	K37+990	6-jul.-23	3-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.6	287.71	28.22	4,092	102.30	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
915D	SSI362	ELEVACION 1 M.D#24	K37+990	6-jul.-23	3-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.5	290.18	28.46	4,127	103.18	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
916A	SOP938	ELEVACION #1	K21+100	6-jul.-23	13-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	200.9	260.84	25.58	3,710	92.75	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
916B	SOP938	ELEVACION #1	K21+100	6-jul.-23	13-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	200.1	259.80	25.48	3,695	92.38	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
916C	SOP938	ELEVACION #1	K21+100	6-jul.-23	3-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.3	293.82	28.81	4,179	104.47	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
916D	SOP938	ELEVACION #1	K21+100	6-jul.-23	3-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.9	290.70	28.51	4,135	103.37	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

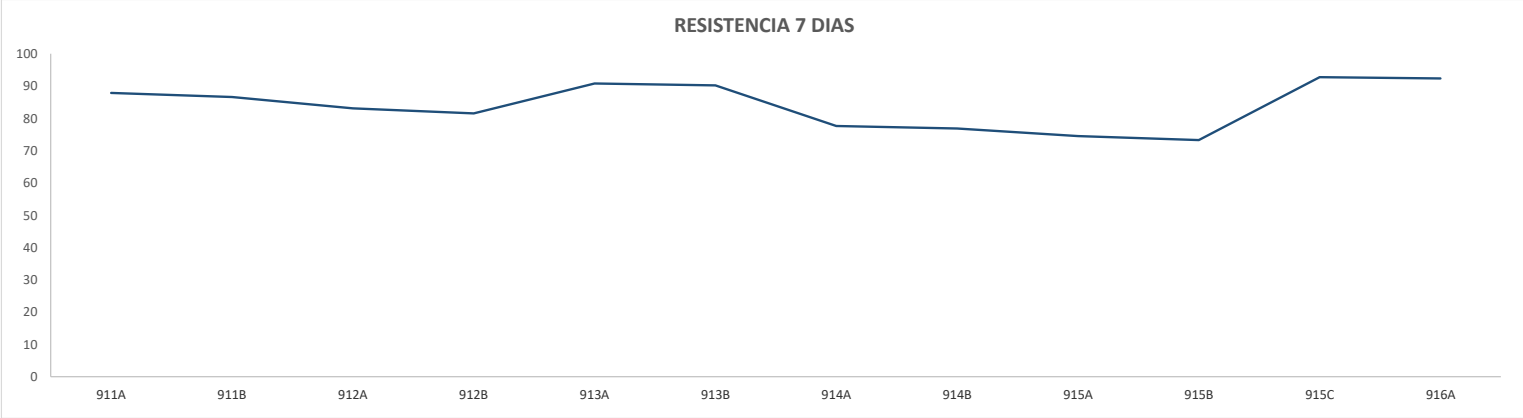
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

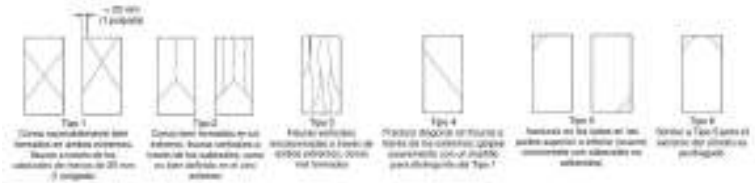
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm^2	Resistencia MPa kN/m^2	Resistencia PSI lb/pul^2	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
917A	SSI362	ELEVACION # 11	K21+100	7-jul.-23	14-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	197	255	25	3,629	90.72	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
917B	SSI362	ELEVACION # 11	K21+100	7-jul.-23	14-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	195.3	253.57	24.87	3,606	90.16	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
917C	SSI362	ELEVACION # 11	K21+100	7-jul.-23	4-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.5	283.69	27.82	4,035	100.87	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
917D	SSI362	ELEVACION # 11	K21+100	7-jul.-23	4-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.3	287.32	28.18	4,087	102.17	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
918A	SOP938	ELEVACION 1 M.D#25	K37+990	7-jul.-23	14-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.6	198.13	19.43	2,818	70.45	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
918B	SOP938	ELEVACION 1 M.D#25	K37+990	7-jul.-23	14-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.8	210.07	20.60	2,988	74.70	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
918C	SOP938	ELEVACION 1 M.D#25	K37+990	7-jul.-23	4-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.4	291.35	28.57	4,144	103.60	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
918D	SOP938	ELEVACION 1 M.D#25	K37+990	7-jul.-23	4-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
919A	SSI362	ELEVACION M.D. #25	K37+990	8-jul.-23	15-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.9	210.20	20.61	2,990	74.74	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
919B	SSI362	ELEVACION M.D. #25	K37+990	8-jul.-23	15-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.5	220.07	21.58	3,130	78.25	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
919C	SSI362	ELEVACION M.D. #25	K37+990	8-jul.-23	5-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.5	287.58	28.20	4,090	102.26	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
919D	SSI362	ELEVACION M.D. #25	K37+990	8-jul.-23	5-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.8	294.46	28.88	4,188	104.70	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
920A	SOP938	ELEVACION 2 M.D.#21	K37+990	11-jul.-23	18-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.5	218.77	21.45	3,112	77.79	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
920B	SOP938	ELEVACION 2 M.D.#21	K37+990	11-jul.-23	18-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.3	213.32	20.92	3,034	75.85	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
920C	SOP938	ELEVACION 2 M.D.#21	K37+990	11-jul.-23	8-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.4	282.26	27.68	4,015	100.36	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
920D	SOP938	ELEVACION 2 M.D.#21	K37+990	11-jul.-23	8-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.5	284.99	27.95	4,053	101.33	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
921A	SOP938	ELEVACION 2 M.D.#23	K37+990	11-jul.-23	18-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.5	209.68	20.56	2,982	74.56	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
921B	SOP938	ELEVACION 2 M.D.#23	K37+990	11-jul.-23	18-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.9	208.90	20.49	2,971	74.28	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
921C	SOP938	ELEVACION 2 M.D.#23	K37+990	11-jul.-23	8-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.0	292.13	28.65	4,155	103.87	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
921D	SOP938	ELEVACION 2 M.D.#23	K37+990	11-jul.-23	8-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.7	285.25	27.97	4,057	101.43	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
922A	SSI362	PISO CANAL ESCALA # 4Y 5	K28+900	12-jul.-23	19-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.5	207.09	20.31	2,945	73.63	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
922B	SSI362	PISO CANAL ESCALA # 4Y 5	K28+900	12-jul.-23	19-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.9	205.01	20.10	2,916	72.90	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
922C	SSI362	PISO CANAL ESCALA # 4Y 5	K28+900	12-jul.-23	9-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.1	296.15	29.04	4,212	105.30	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
922D	SSI362	PISO CANAL ESCALA # 4Y 5	K28+900	12-jul.-23	9-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.6	291.61	28.60	4,148	103.69	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



COMPLIENDO CON LA NORMA OK

Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

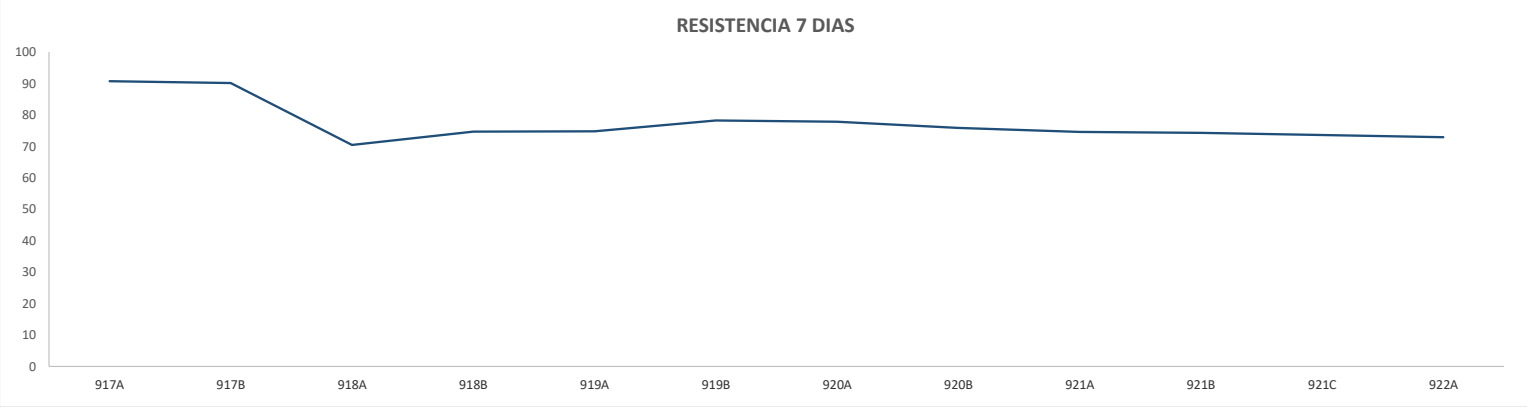
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

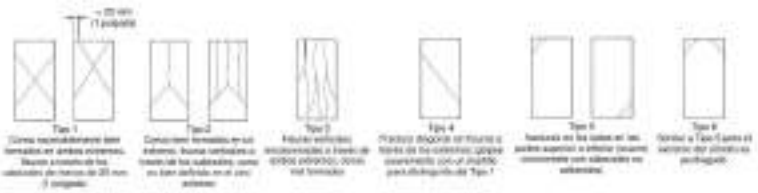
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
923A	SOP938	ELEVACION 2 MODULO #22	K37+990	12-jul.-23	19-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164	212	21	3,021	75.53	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
923B	SOP938	ELEVACION 2 MODULO #22	K37+990	12-jul.-23	19-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.7	219.03	21.48	3,115	77.88	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
923C	SOP938	ELEVACION 2 MODULO #22	K37+990	12-jul.-23	9-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.5	283.69	27.82	4,035	100.87	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
923D	SOP938	ELEVACION 2 MODULO #22	K37+990	12-jul.-23	9-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.9	292.00	28.64	4,153	103.83	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
924A	SSI362	ELEVACION #24	K37+990	13-jul.-23	20-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.6	215.01	21.08	3,058	76.45	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
924B	SSI362	ELEVACION #24	K37+990	13-jul.-23	20-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.7	216.43	21.22	3,078	76.96	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
924C	SSI362	ELEVACION #24	K37+990	13-jul.-23	10-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
924D	SSI362	ELEVACION #24	K37+990	13-jul.-23	10-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.7	287.84	28.23	4,094	102.35	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
925A	SOP938	NEW JERSEY	K21+200	14-jul.-23	21-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.4	203.06	19.91	2,888	72.20	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
925B	SOP938	NEW JERSEY	K21+200	14-jul.-23	21-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.3	202.93	19.90	2,886	72.16	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
925C	SOP938	NEW JERSEY	K21+200	14-jul.-23	11-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.6	290.31	28.47	4,129	103.23	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
925D	SOP938	NEW JERSEY	K21+200	14-jul.-23	11-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.8	285.38	27.99	4,059	101.47	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
925A1	SSI362	ZARPA # 26	K37+990	14-jul.-23	21-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.6	207.22	20.32	2,947	73.68	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
925B2	SSI362	ZARPA # 26	K37+990	14-jul.-23	21-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.3	210.72	20.66	2,997	74.93	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
925C3	SSI362	ZARPA # 26	K37+990	14-jul.-23	11-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.4	293.95	28.83	4,181	104.52	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
925D4	SSI362	ZARPA # 26	K37+990	14-jul.-23	11-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.7	298.23	29.25	4,242	106.04	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
926A	SSI362	PLACA BOX COULVERT	K21+200	15-jul.-23	22-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.4	209.55	20.55	2,980	74.51	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
926B	SSI362	PLACA BOX COULVERT	K21+200	15-jul.-23	22-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.5	212.28	20.82	3,019	75.48	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
926C	SSI362	PLACA BOX COULVERT	K21+200	15-jul.-23	12-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.7	283.95	27.85	4,039	100.96	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
926D	SSI362	PLACA BOX COULVERT	K21+200	15-jul.-23	12-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.4	286.16	28.06	4,070	101.75	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
927A	SOP938	NEW JERSEY	K21+200	15-jul.-23	22-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.9	205.01	20.10	2,916	72.90	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
927B	SOP938	NEW JERSEY	K21+200	15-jul.-23	22-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.8	207.48	20.35	2,951	73.77	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
927C	SOP938	NEW JERSEY	K21+200	15-jul.-23	12-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.9	301.09	29.53	4,282	107.06	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
927D	SOP938	NEW JERSEY	K21+200	15-jul.-23	12-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	233.4	303.03	29.72	4,310	107.75	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

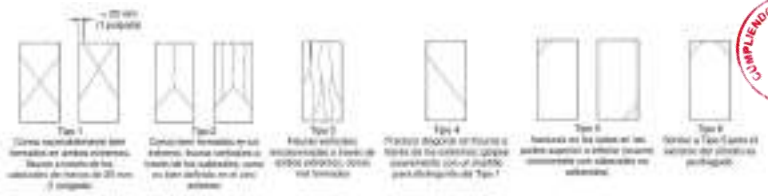
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
928A	SOP938	CANAL MODULO # 11	K28+900	15-jul.-23	22-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167	216	21	3,075	76.87	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
928B	SOP938	CANAL MODULO # 11	K28+900	15-jul.-23	22-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.6	220.20	21.59	3,132	78.30	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
928C	SOP938	CANAL MODULO # 11	K28+900	15-jul.-23	12-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.7	298.23	29.25	4,242	106.04	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
928D	SOP938	CANAL MODULO # 11	K28+900	15-jul.-23	12-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.1	290.96	28.53	4,138	103.46	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
929A	SSI362	ZARPA #27	K37+990	15-jul.-23	22-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.3	200.33	19.65	2,849	71.23	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
929B	SSI362	ZARPA #27	K37+990	15-jul.-23	22-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.7	203.45	19.95	2,894	72.34	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
929C	SSI362	ZARPA #27	K37+990	15-jul.-23	12-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.9	299.79	29.40	4,264	106.60	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
929D	SSI362	ZARPA #27	K37+990	15-jul.-23	12-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.6	295.50	28.98	4,203	105.07	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
930A	SOP938	CANAL MODULO # 12	K28+900	16-jul.-23	23-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.1	207.87	20.38	2,956	73.91	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
930B	SOP938	CANAL MODULO # 12	K28+900	16-jul.-23	23-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.6	204.62	20.07	2,910	72.76	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
930C	SOP938	CANAL MODULO # 12	K28+900	16-jul.-23	13-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.7	307.32	30.14	4,371	109.27	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
930D	SOP938	CANAL MODULO # 12	K28+900	16-jul.-23	13-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.4	300.44	29.46	4,273	106.83	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
931A	SSI362	ZARPA #28	K37+990	16-jul.-23	23-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.6	202.02	19.81	2,873	71.83	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
931B	SSI362	ZARPA #28	K37+990	16-jul.-23	23-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.4	209.55	20.55	2,980	74.51	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
931C	SSI362	ZARPA #28	K37+990	16-jul.-23	13-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.4	304.33	29.84	4,329	108.21	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
931D	SSI362	ZARPA #28	K37+990	16-jul.-23	13-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.6	300.70	29.49	4,277	106.92	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
932A	SOP938	NEW JERSEY	K21+100	16-jul.-23	23-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.8	217.86	21.36	3,099	77.47	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
932B	SOP938	NEW JERSEY	K21+100	16-jul.-23	23-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.4	212.15	20.80	3,017	75.44	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
932C	SOP938	NEW JERSEY	K21+100	16-jul.-23	13-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.7	294.33	28.86	4,186	104.66	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
932D	SOP938	NEW JERSEY	K21+100	16-jul.-23	13-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.6	286.41	28.09	4,074	101.84	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
933A	SSI362	ZARPA # 29	K37+990	17-jul.-23	24-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.6	209.81	20.58	2,984	74.60	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
933B	SSI362	ZARPA # 29	K37+990	17-jul.-23	24-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.9	205.01	20.10	2,916	72.90	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
933C	SSI362	ZARPA # 29	K37+990	17-jul.-23	14-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.8	308.75	30.28	4,391	109.78	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
933D	SSI362	ZARPA # 29	K37+990	17-jul.-23	14-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.1	303.94	29.81	4,323	108.07	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro | **Vo.Bo. Residente de Calidad** | **Vo.Bo. Ing. Residente**

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

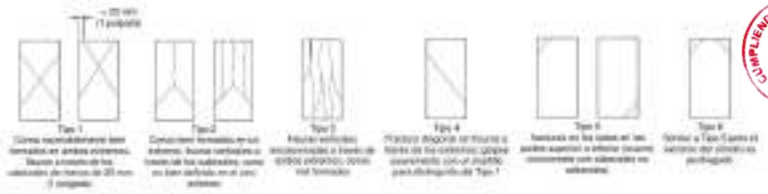
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
934A	SSI362	ZARPA # 30	K38+200	18-jul.-23	25-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163	212	21	3,017	75.44	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
934B	SSI362	ZARPA # 30	K38+200	18-jul.-23	25-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.6	215.01	21.08	3,058	76.45	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
934C	SSI362	ZARPA # 30	K38+200	18-jul.-23	15-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.6	287.71	28.22	4,092	102.30	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
934D	SSI362	ZARPA # 30	K38+200	18-jul.-23	15-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.7	283.95	27.85	4,039	100.96	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
935A	SOP938	NEW JERSEY	K21+100	18-jul.-23	25-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.7	203.45	19.95	2,894	72.34	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
935B	SOP938	NEW JERSEY	K21+100	18-jul.-23	25-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.2	206.70	20.27	2,940	73.50	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
935C	SOP938	NEW JERSEY	K21+100	18-jul.-23	15-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.8	285.38	27.99	4,059	101.47	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
935D	SOP938	NEW JERSEY	K21+100	18-jul.-23	15-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.6	287.71	28.22	4,092	102.30	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
936A	SOP938	PLACA BOX SUPERIOR	K21+100	19-jul.-23	26-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	205.3	266.55	26.14	3,791	94.78	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
936B	SOP938	PLACA BOX SUPERIOR	K21+100	19-jul.-23	26-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	202.9	263.43	25.83	3,747	93.67	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
936C	SOP938	PLACA BOX SUPERIOR	K21+100	19-jul.-23	16-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.9	320.56	31.44	4,559	113.98	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
936D	SOP938	PLACA BOX SUPERIOR	K21+100	19-jul.-23	16-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.7	324.20	31.79	4,611	115.28	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
937A	SSI362	ZARPA M.D# 31	K37+990	19-jul.-23	26-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.4	209.55	20.55	2,980	74.51	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
937B	SSI362	ZARPA M.D# 31	K37+990	19-jul.-23	26-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.6	204.62	20.07	2,910	72.76	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
937C	SSI362	ZARPA M.D# 31	K37+990	19-jul.-23	16-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.8	285.38	27.99	4,059	101.47	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
937D	SSI362	ZARPA M.D# 31	K37+990	19-jul.-23	16-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.6	287.71	28.22	4,092	102.30	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
938A	SOP938	NEW JERSEY	K22+400	21-jul.-23	28-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.3	210.72	20.66	2,997	74.93	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
938B	SOP938	NEW JERSEY	K22+400	21-jul.-23	28-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.4	216.04	21.19	3,073	76.82	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
938C	SOP938	NEW JERSEY	K22+400	21-jul.-23	18-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.4	293.95	28.83	4,181	104.52	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
938D	SOP938	NEW JERSEY	K22+400	21-jul.-23	18-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.4	291.35	28.57	4,144	103.60	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
939A	SSI362	BOX COULVERT CAJA ENCOLE	K21+100	21-jul.-23	28-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.3	208.12	20.41	2,960	74.00	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
939B	SSI362	BOX COULVERT CAJA ENCOLE	K21+100	21-jul.-23	28-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.7	209.94	20.59	2,986	74.65	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
939C	SSI362	BOX COULVERT CAJA ENCOLE	K21+100	21-jul.-23	18-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.8	298.36	29.26	4,244	106.09	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
939D	SSI362	BOX COULVERT CAJA ENCOLE	K21+100	21-jul.-23	18-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.4	295.24	28.95	4,199	104.98	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboró

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

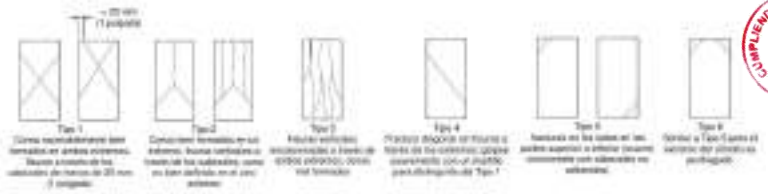
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
940A	SSI362	ELEVACION 1 M.D#26 Y PLACA SUPERIOR	K37+990	21-jul.-23	28-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170	221	22	3,145	78.62	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
940B	SSI362	ELEVACION 1 M.D#26 Y PLACA SUPERIOR	K37+990	21-jul.-23	28-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.8	223.06	21.87	3,173	79.31	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
940C	SSI362	ELEVACION 1 M.D#26 Y PLACA SUPERIOR	K37+990	21-jul.-23	18-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.6	300.70	29.49	4,277	106.92	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
940D	SSI362	ELEVACION 1 M.D#26 Y PLACA SUPERIOR	K37+990	21-jul.-23	18-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.4	304.33	29.84	4,329	108.21	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
941A	SOP938	PARED DERECHA CANAL ESCALA # 4 Y 5	K28+900	21-jul.-23	28-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.9	220.59	21.63	3,137	78.44	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
941B	SOP938	PARED DERECHA CANAL ESCALA # 4 Y 5	K28+900	21-jul.-23	28-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.4	214.75	21.06	3,054	76.36	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
941C	SOP938	PARED DERECHA CANAL ESCALA # 4 Y 5	K28+900	21-jul.-23	18-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.7	307.32	30.14	4,371	109.27	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
941D	SOP938	PARED DERECHA CANAL ESCALA # 4 Y 5	K28+900	21-jul.-23	18-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.9	310.17	30.42	4,412	110.29	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
942A	SOP938	BOX COULVERT	K21+100	22-jul.-23	29-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.4	212.15	20.80	3,017	75.44	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
942B	SOP938	BOX COULVERT	K21+100	22-jul.-23	29-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.5	207.09	20.31	2,945	73.63	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
942C	SOP938	BOX COULVERT	K21+100	22-jul.-23	19-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.5	284.99	27.95	4,053	101.33	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
942D	SOP938	BOX COULVERT	K21+100	22-jul.-23	19-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.6	282.52	27.71	4,018	100.46	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
943A	SSI362	ELEVACION 1 M.D #27	K37+990	22-jul.-23	29-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.2	200.20	19.63	2,848	71.19	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
943B	SSI362	ELEVACION 1 M.D #27	K37+990	22-jul.-23	29-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.9	203.71	19.98	2,897	72.43	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
943C	SSI362	ELEVACION 1 M.D #27	K37+990	22-jul.-23	19-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.5	286.29	28.07	4,072	101.80	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
943D	SSI362	ELEVACION 1 M.D #27	K37+990	22-jul.-23	19-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.9	282.91	27.74	4,024	100.60	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
944A	SSI362	NEW JERSEY	K22+400	24-jul.-23	31-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.3	208.12	20.41	2,960	74.00	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
944B	SSI362	NEW JERSEY	K22+400	24-jul.-23	31-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.0	215.53	21.14	3,065	76.64	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
944C	SSI362	NEW JERSEY	K22+400	24-jul.-23	21-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.8	287.97	28.24	4,096	102.40	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
944D	SSI362	NEW JERSEY	K22+400	24-jul.-23	21-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.6	290.31	28.47	4,129	103.23	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
945A	SOP938	CUNETAS	K16+200	24-jul.-23	31-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	115.6	150.09	14.72	2,135	71.16	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
945B	SOP938	CUNETAS	K16+200	24-jul.-23	31-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	116.7	151.52	14.86	2,155	71.83	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
945C	SOP938	CUNETAS	K16+200	24-jul.-23	21-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	170.6	221.50	21.72	3,150	105.01	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
945D	SOP938	CUNETAS	K16+200	24-jul.-23	21-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	169.7	220.33	21.61	3,134	104.46	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

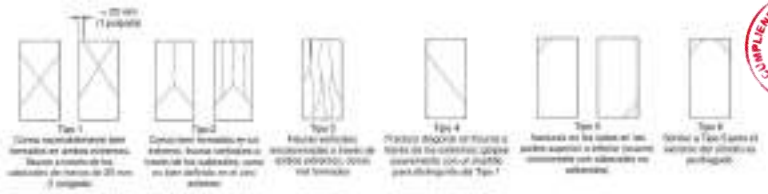
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
946A	SSI362	ELEVACION # 29	K38+200	24-jul.-23	31-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159	207	20	2,944	73.59	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
946B	SSI362	ELEVACION # 29	K38+200	24-jul.-23	31-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.6	202.02	19.81	2,873	71.83	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
946C	SSI362	ELEVACION # 29	K38+200	24-jul.-23	21-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.9	285.51	28.00	4,061	101.52	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
946D	SSI362	ELEVACION # 29	K38+200	24-jul.-23	21-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.4	287.45	28.19	4,088	102.21	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
947A	SSI362	MARGEN DERECHO CANAL	K28+900	24-jul.-23	31-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.7	208.64	20.46	2,968	74.19	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
947B	SSI362	MARGEN DERECHO CANAL	K28+900	24-jul.-23	31-jul.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.9	216.69	21.25	3,082	77.05	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
947C	SSI362	MARGEN DERECHO CANAL	K28+900	24-jul.-23	21-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.6	291.61	28.60	4,148	103.69	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
947D	SSI362	MARGEN DERECHO CANAL	K28+900	24-jul.-23	21-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.1	285.77	28.02	4,064	101.61	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
948A	SOP938	PLACA-PISO-PANTALLA-BOX	K28+900	25-jul.-23	1-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.3	214.62	21.05	3,052	76.31	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
948B	SOP938	PLACA-PISO-PANTALLA-BOX	K28+900	25-jul.-23	1-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.4	208.25	20.42	2,962	74.05	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
948C	SOP938	PLACA-PISO-PANTALLA-BOX	K28+900	25-jul.-23	22-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.2	284.60	27.91	4,048	101.20	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
948D	SOP938	PLACA-PISO-PANTALLA-BOX	K28+900	25-jul.-23	22-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.6	282.52	27.71	4,018	100.46	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
949A	SSI362	ELEVACION 1 M.D #31	K37+990	25-jul.-23	1-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.4	212.15	20.80	3,017	75.44	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
949B	SSI362	ELEVACION 1 M.D #31	K37+990	25-jul.-23	1-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.6	211.11	20.70	3,003	75.07	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
949C	SSI362	ELEVACION 1 M.D #31	K37+990	25-jul.-23	22-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.8	294.46	28.88	4,188	104.70	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
949D	SSI362	ELEVACION 1 M.D #31	K37+990	25-jul.-23	22-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.7	298.23	29.25	4,242	106.04	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
950A	SOP938	PARED CANAL	K36+694	25-jul.-23	1-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	114.6	148.79	14.59	2,116	70.54	OK	2	MERAK S.A.S
950B	SOP938	PARED CANAL	K36+694	25-jul.-23	1-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	117.9	153.07	15.01	2,177	72.57	OK	4	MERAK S.A.S
950C	SOP938	PARED CANAL	K36+694	25-jul.-23	22-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	169.5	220.07	21.58	3,130	104.33	OK	3	MERAK S.A.S
950D	SOP938	PARED CANAL	K36+694	25-jul.-23	22-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	165.4	214.75	21.06	3,054	101.81	OK	5	MERAK S.A.S
951A	SOP938	CUNETAS	K16+200	26-jul.-23	2-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	115.8	150.35	14.74	2,138	71.28	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
951B	SOP938	CUNETAS	K16+200	26-jul.-23	2-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	119.4	155.02	15.20	2,205	73.50	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
951C	SOP938	CUNETAS	K16+200	26-jul.-23	23-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	170.7	221.63	21.73	3,152	105.07	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
951D	SOP938	CUNETAS	K16+200	26-jul.-23	23-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	174.1	226.04	22.17	3,215	107.17	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

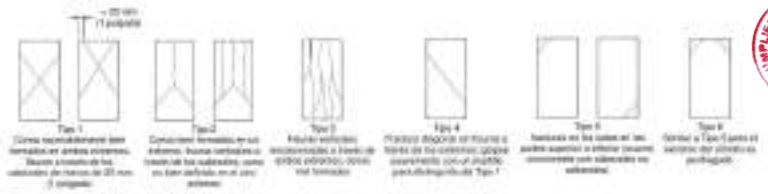
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
952A	SSI362	ELEVACION 1 M.D #28	K37+990	26-jul.-23	2-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161	208	20	2,964	74.10	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
952B	SSI362	ELEVACION 1 M.D #28	K37+990	26-jul.-23	2-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.4	205.66	20.17	2,925	73.13	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
952C	SSI362	ELEVACION 1 M.D #28	K37+990	26-jul.-23	23-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.7	283.95	27.85	4,039	100.96	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
952D	SSI362	ELEVACION 1 M.D #28	K37+990	26-jul.-23	23-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.6	286.41	28.09	4,074	101.84	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
953A	SOP938	NEW JERSEY	K22+400	26-jul.-23	2-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.7	216.43	21.22	3,078	76.96	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
953B	SOP938	NEW JERSEY	K22+400	26-jul.-23	2-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.4	212.15	20.80	3,017	75.44	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
953C	SOP938	NEW JERSEY	K22+400	26-jul.-23	23-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.4	290.05	28.44	4,125	103.13	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
953D	SOP938	NEW JERSEY	K22+400	26-jul.-23	23-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.6	292.91	28.72	4,166	104.15	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
954A	SSI362	ELEVACION 1 M.D #31	K37+990	26-jul.-23	2-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.9	206.31	20.23	2,934	73.36	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
954B	SSI362	ELEVACION 1 M.D #31	K37+990	26-jul.-23	2-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.4	201.76	19.79	2,870	71.74	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
954C	SSI362	ELEVACION 1 M.D #31	K37+990	26-jul.-23	23-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.7	285.25	27.97	4,057	101.43	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
954D	SSI362	ELEVACION 1 M.D #31	K37+990	26-jul.-23	23-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.3	288.62	28.30	4,105	102.63	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
955A	SOP938	CUNETAS	K16+200	27-jul.-23	3-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	118.9	154.37	15.14	2,196	73.19	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
955B	SOP938	CUNETAS	K16+200	27-jul.-23	3-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	115.3	149.70	14.68	2,129	70.97	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
955C	SOP938	CUNETAS	K16+200	27-jul.-23	24-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	167.4	217.34	21.31	3,091	103.04	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
955D	SOP938	CUNETAS	K16+200	27-jul.-23	24-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	165.9	215.40	21.12	3,064	102.12	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
956A	SSI362	PLACA DICIPADOR Y ELEVACION M.D#31	K28+900 K37+990	27-jul.-23	3-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.1	219.55	21.53	3,123	78.07	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
956B	SSI362	PLACA DICIPADOR Y ELEVACION M.D#31	K28+900 K37+990	27-jul.-23	3-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.0	218.12	21.39	3,102	77.56	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
956C	SSI362	PLACA DICIPADOR Y ELEVACION M.D#31	K28+900 K37+990	27-jul.-23	24-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.7	281.35	27.59	4,002	100.04	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
956D	SSI362	PLACA DICIPADOR Y ELEVACION M.D#31	K28+900 K37+990	27-jul.-23	24-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.8	285.38	27.99	4,059	101.47	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
957A	SOP938	CUNETAS	K16+200	28-jul.-23	4-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	115.8	150.35	14.74	2,138	71.28	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
957B	SOP938	CUNETAS	K16+200	28-jul.-23	4-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	117.9	153.07	15.01	2,177	72.57	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
957C	SOP938	CUNETAS	K16+200	28-jul.-23	25-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	176.4	229.03	22.46	3,257	108.58	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
957D	SOP938	CUNETAS	K16+200	28-jul.-23	25-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	173.2	224.87	22.05	3,198	106.61	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

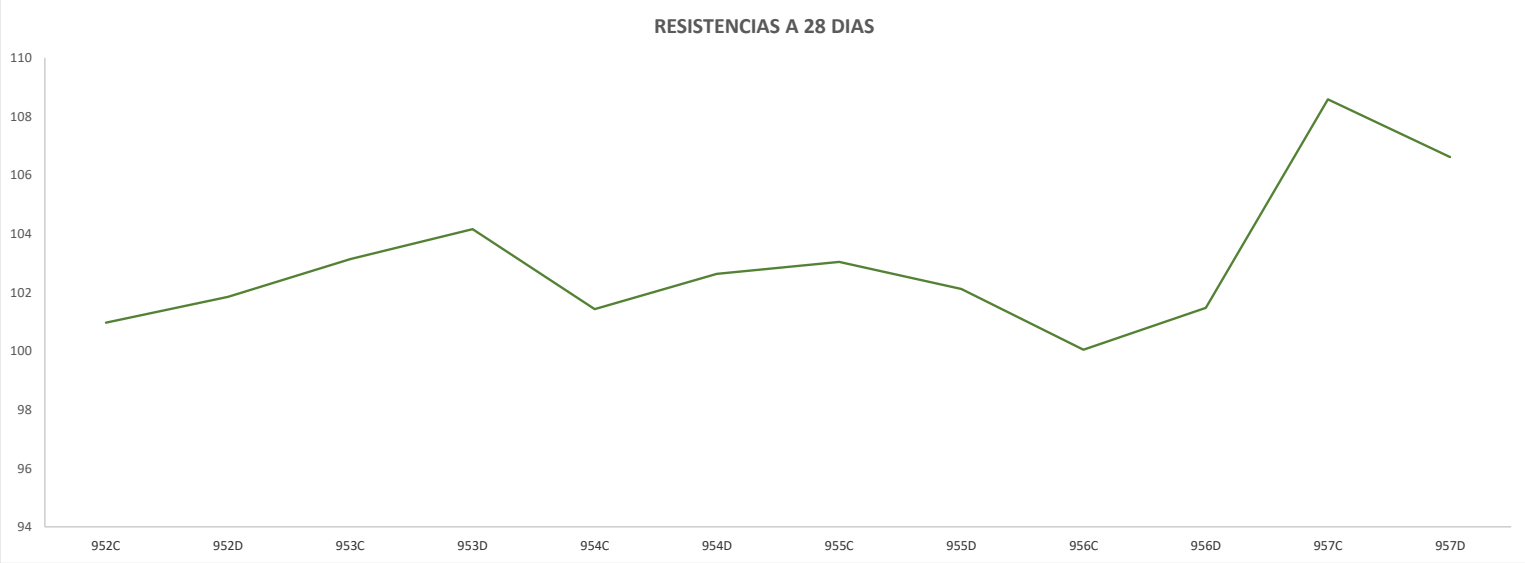
Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

CONVERSIONES:

De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972

De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665

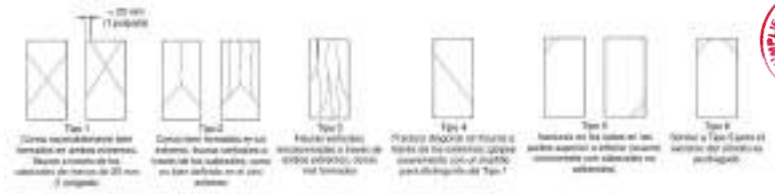
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm^2	Resistencia MPa kN/m^2	Resistencia PSI lb/pul^2	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
958A	SSI362	ELEVACION - PLACA - PISO	K37+990	28-jul.-23	4-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162	210	21	2,990	74.74	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
958B	SSI362	ELEVACION - PLACA - PISO	K37+990	28-jul.-23	4-ago.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.4	214.75	21.06	3,054	76.36	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
958C	SSI362	ELEVACION - PLACA - PISO	K37+990	28-jul.-23	25-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.3	291.22	28.56	4,142	103.55	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
958D	SSI362	ELEVACION - PLACA - PISO	K37+990	28-jul.-23	25-ago.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.6	286.41	28.09	4,074	101.84	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS





Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

NOTA. Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

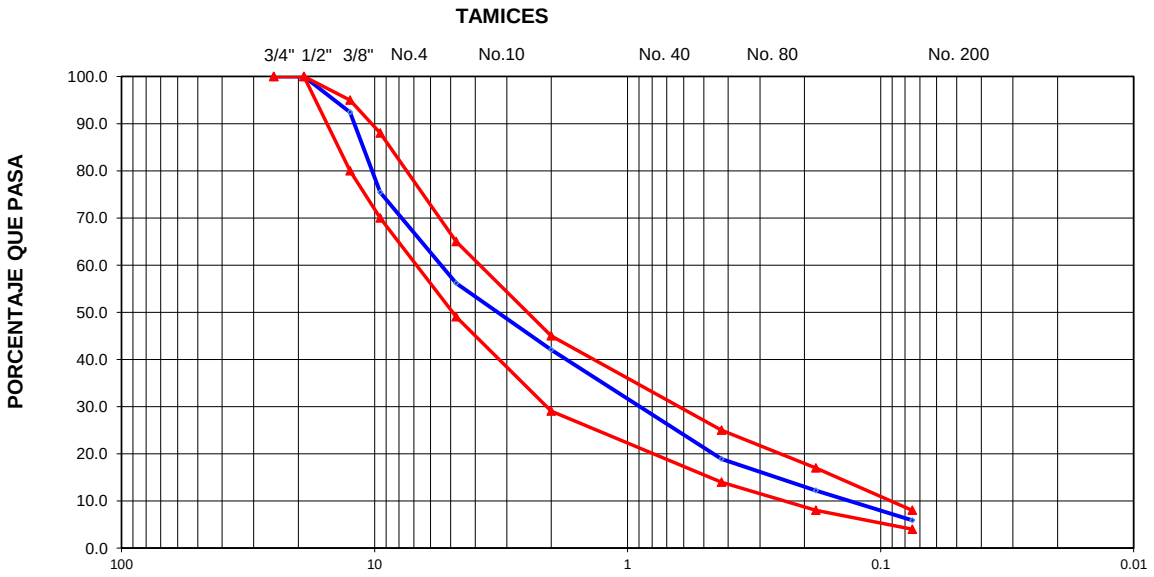




	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS **NORMA I.N.V. E - 213 / 13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Combinación de Agregados Gruesos y Finos **FECHA:** 4/08/2023

GRADACIÓN					
P1=	3,325.4	**P2=**	3,129.4	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	**% Pasa**	**MIN.**	**MAX.**
1"		0.0	**100.0**	**100**	**100**
3/4"		0.0	**100.0**	**100**	**100**
1/2"	252.7	7.6	**92.4**	**80**	**95**
3/8"	563.7	17.0	**75.4**	**70**	**88**
No. 4	640.3	19.3	**56.2**	**49**	**65**
No. 10	469.5	14.1	**42.1**	**29**	**45**
No. 40	771.8	23.2	**18.9**	**14**	**25**
No. 80	221.1	6.6	**12.2**	**8**	**17**
No. 200	210.3	6.3	**5.9**	**4**	**8**
Pasa 200	196.0	5.9			



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

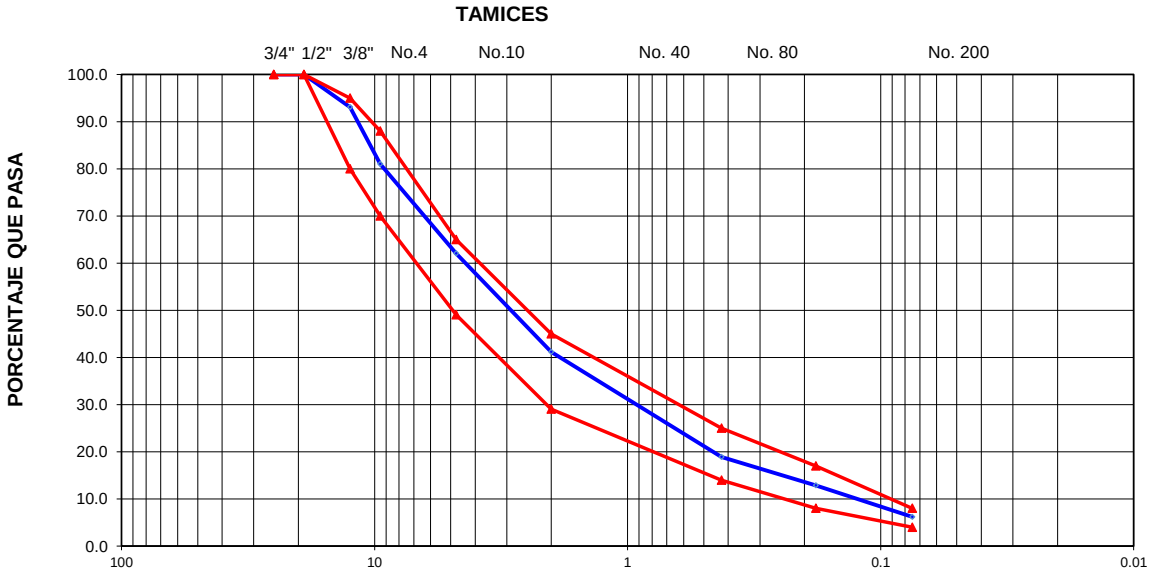
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS **NORMA I.N.V. E - 213 / 13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Combinación de Agregados Gruesos y Finos **FECHA:** 11/08/2023

GRADACIÓN					
P1=	2,963.7	**P2=**	2,780.0	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	**% Pasa**	**MIN.**	**MAX.**
1"		0.0	**100.0**	**100**	**100**
3/4"		0.0	**100.0**	**100**	**100**
1/2"	205.4	6.9	**93.1**	**80**	**95**
3/8"	358.4	12.1	**81.0**	**70**	**88**
No. 4	561.2	18.9	**62.0**	**49**	**65**
No. 10	618.2	20.9	**41.2**	**29**	**45**
No. 40	659.7	22.3	**18.9**	**14**	**25**
No. 80	178.6	6.0	**12.9**	**8**	**17**
No. 200	198.5	6.7	**6.2**	**4**	**8**
Pasa 200	183.7	6.2			



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E - 213 / 13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

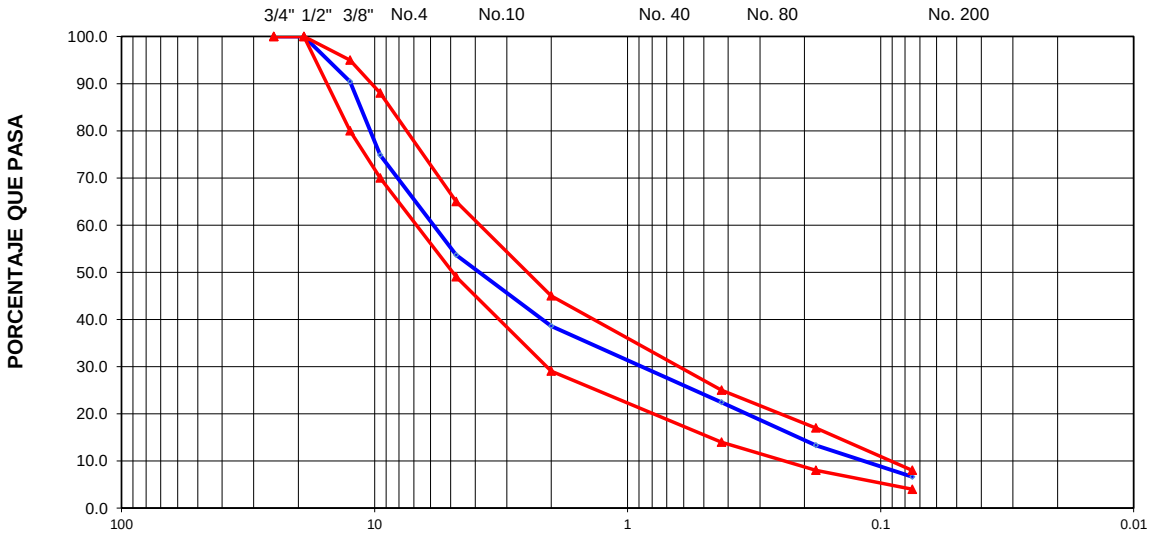
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Combinación de Agregados Gruesos y Finos

FECHA: 17/08/2023

GRADACIÓN					
P1=	2,721.8	**P2=**	2,541.1	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	**% Pasa**	**MIN.**	**MAX.**
1"		0.0	**100.0**	**100**	**100**
3/4"		0.0	**100.0**	**100**	**100**
1/2"	260.5	9.6	**90.4**	**80**	**95**
3/8"	425.5	15.6	**74.8**	**70**	**88**
No. 4	575.4	21.1	**53.7**	**49**	**65**
No. 10	410.3	15.1	**38.6**	**29**	**45**
No. 40	440.7	16.2	**22.4**	**14**	**25**
No. 80	248.2	9.1	**13.3**	**8**	**17**
No. 200	180.5	6.6	**6.6**	**4**	**8**
Pasa 200	180.7	6.6			

TAMICES



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

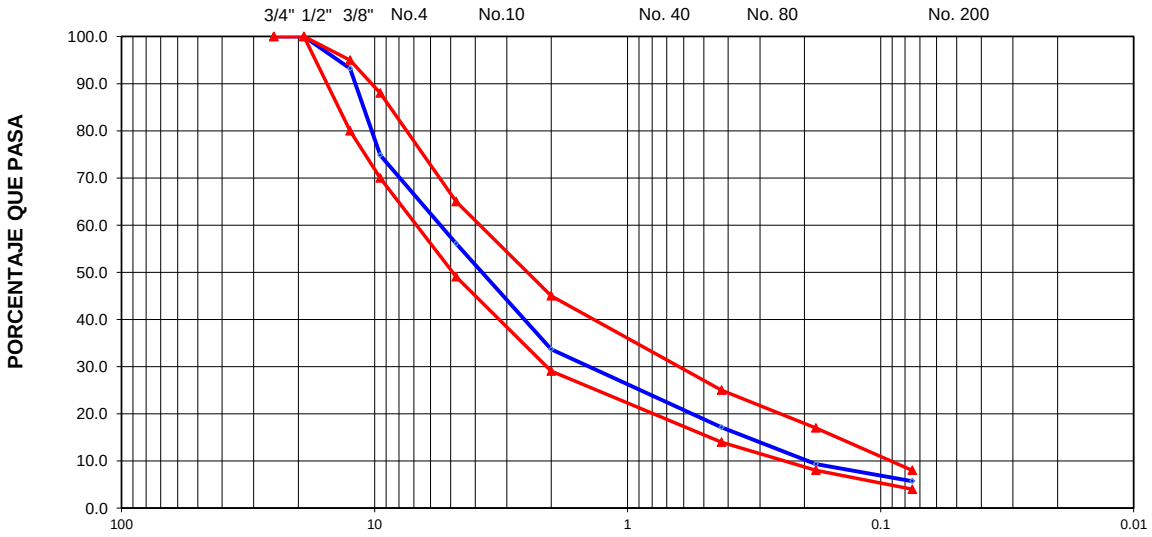
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS **NORMA I.N.V. E - 213 / 13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Combinación de Agregados Gruesos y Finos **FECHA:** 22/08/2023

GRADACIÓN					
P1=	2,636.4	**P2=**	2,486.0	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	**% Pasa**	**MIN.**	**MAX.**
1"		0.0	**100.0**	**100**	**100**
3/4"		0.0	**100.0**	**100**	**100**
1/2"	179.2	6.8	**93.2**	**80**	**95**
3/8"	485.3	18.4	**74.8**	**70**	**88**
No. 4	493.5	18.7	**56.1**	**49**	**65**
No. 10	590.4	22.4	**33.7**	**29**	**45**
No. 40	435.8	16.5	**17.2**	**14**	**25**
No. 80	205.5	7.8	**9.4**	**8**	**17**
No. 200	96.3	3.7	**5.7**	**4**	**8**
Pasa 200	150.4	5.7			

TAMICES



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

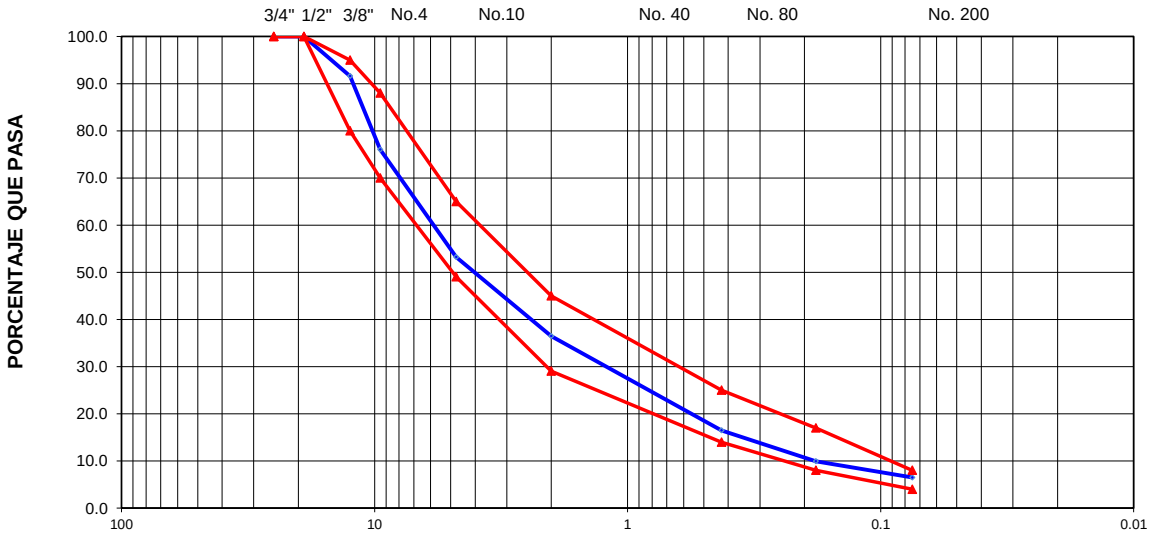
ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E - 213 / 13

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Combinación de Agregados Gruesos y Finos
FECHA: 24/08/2023

GRADACIÓN					
P1=	3,227.3	**P2=**	3,017.5	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	**% Pasa**	**MIN.**	**MAX.**
1"		0.0	**100.0**	**100**	**100**
3/4"		0.0	**100.0**	**100**	**100**
1/2"	271.5	8.4	**91.6**	**80**	**95**
3/8"	501.9	15.6	**76.0**	**70**	**88**
No. 4	736.4	22.8	**53.2**	**49**	**65**
No. 10	540.4	16.7	**36.5**	**29**	**45**
No. 40	646.1	20.0	**16.5**	**14**	**25**
No. 80	210.9	6.5	**9.9**	**8**	**17**
No. 200	110.3	3.4	**6.5**	**4**	**8**
Pasa 200	209.8	6.5			

TAMICES



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

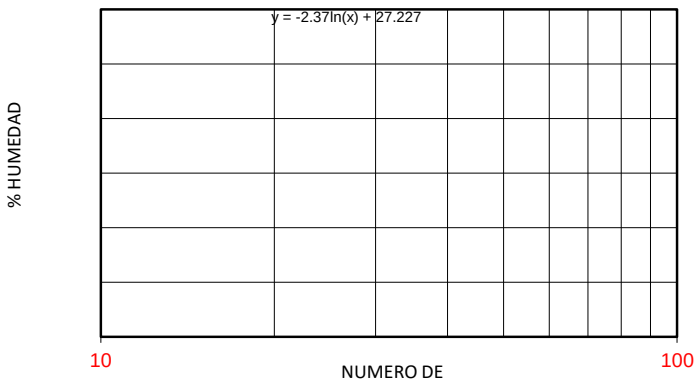
LOCALIZACION: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 4-ago-2023

	LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	HUMEDAD NATURAL
No. GOLPES	NL	NP	
CAPSULA No.			
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g			
PESO CAPSULA + SUELO SECO g			
PESO DE LA CAPSULA gr.			
PESO DEL AGUA gr.			
PESO DEL SUELO SECO gr.			
CONTENIDO DE HUMEDAD %			

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO = 0.00

LIMITE PLÁSTICO = 0.00

INDICE DE PLASTICIDAD = NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLE CARDENAS
Élaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PENA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

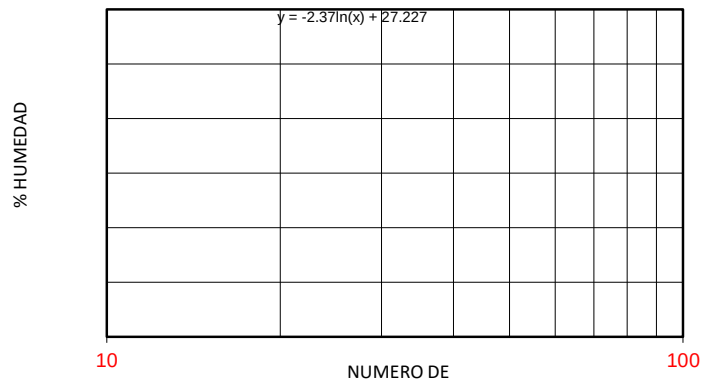
LOCALIZACION: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 11-ago-2023

	LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	HUMEDAD NATURAL
No. GOLPES	NL	NP	
CAPSULA No.			
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g			
PESO CAPSULA + SUELO SECO g			
PESO DE LA CAPSULA gr.			
PESO DEL AGUA gr.			
PESO DEL SUELO SECO gr.			
CONTENIDO DE HUMEDAD %			

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO = 0.00

LIMITE PLÁSTICO = 0.00

INDICE DE PLASTICIDAD NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLE CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PENA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

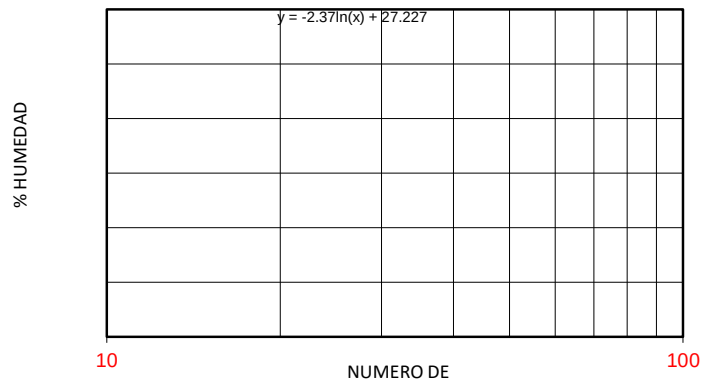
LOCALIZACION: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 17-ago-2023

	LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	HUMEDAD NATURAL
No. GOLPES	NL	NP	
CAPSULA No.			
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g			
PESO CAPSULA + SUELO SECO g			
PESO DE LA CAPSULA gr.			
PESO DEL AGUA gr.			
PESO DEL SUELO SECO gr.			
CONTENIDO DE HUMEDAD %			

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO = 0.00

LIMITE PLÁSTICO = 0.00

INDICE DE PLASTICIDAD NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLE CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PENA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

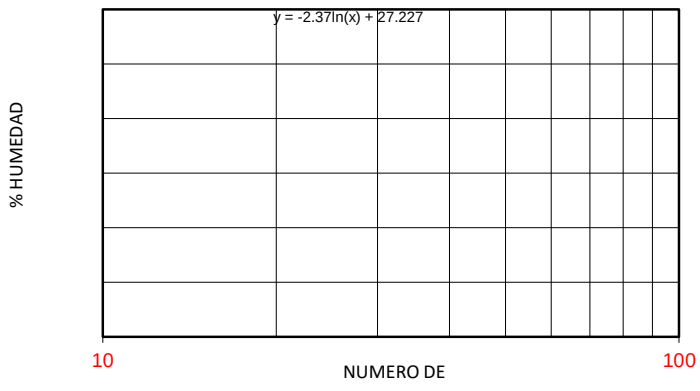
LOCALIZACION: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 22-ago-2023

	LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	HUMEDAD NATURAL
No. GOLPES	NL	NP	
CAPSULA No.			
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g			
PESO CAPSULA + SUELO SECO g			
PESO DE LA CAPSULA gr.			
PESO DEL AGUA gr.			
PESO DEL SUELO SECO gr.			
CONTENIDO DE HUMEDAD %			

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO = 0.00

LIMITE PLÁSTICO = 0.00

INDICE DE PLASTICIDAD NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLE CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PENA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

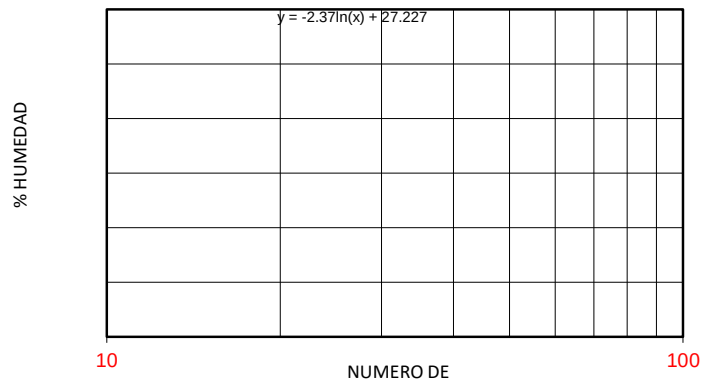
LOCALIZACION: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 24-ago-2023

	LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	HUMEDAD NATURAL
No. GOLPES	NL	NP	
CAPSULA No.			
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g			
PESO CAPSULA + SUELO SECO g			
PESO DE LA CAPSULA gr.			
PESO DEL AGUA gr.			
PESO DEL SUELO SECO gr.			
CONTENIDO DE HUMEDAD %			

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO = 0.00

LIMITE PLÁSTICO = 0.00

INDICE DE PLASTICIDAD NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLE CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PENA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS

INV E - 227/13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 4-ago-2023

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO 1/2"

CALCULO REALIZADO POR **MASA** X **CONTEO**

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR **UNA CARA** X **DOS CARAS**

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	472.3	27.7	94.5
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	100.0	95.1	4.9	95.1
TOTAL				600.0	567.4	32.6	189.6

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 94.8 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR **UNA CARA** **DOS CARAS** X

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	473.2	26.8	94.6
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	100.0	86.7	13.3	86.7
TOTAL				600.0	559.9	40.1	181.3

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 90.7 %

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS INV E - 227/13	

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 11-ago-2023

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO 1/2"

CALCULO REALIZADO POR **MASA** X **CONTEO**

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR **UNA CARA** X **DOS CARAS**

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	479.5	20.5	95.9
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	100.0	91.7	8.3	91.7
TOTAL				**600.0**	**571.2**	**28.8**	**187.6**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 93.8 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR **UNA CARA** **DOS CARAS** X

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	485.2	14.8	97.0
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	100.0	88.9	11.1	88.9
TOTAL				**600.0**	**574.1**	**25.9**	**185.9**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 93.0 %

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS

INV E - 227/13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 17-ago-2023

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO 1/2"

CALCULO REALIZADO POR **MASA** X **CONTEO**

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR **UNA CARA** X **DOS CARAS**

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	489.3	10.7	97.9
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	100.0	94.2	5.8	94.2
TOTAL				600.0	583.5	16.5	192.1

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 96.0 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR **UNA CARA** **DOS CARAS** X

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	487.9	12.1	97.6
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	100.0	86.6	13.4	86.6
TOTAL				600.0	574.5	25.5	184.2

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 92.1 %

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS

INV E - 227/13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 22-ago-2023

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO 1/2"

CALCULO REALIZADO POR **MASA** X **CONTEO**

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR **UNA CARA** X **DOS CARAS**

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	491.1	8.9	98.2
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	100.0	92.3	7.7	92.3
TOTAL				600.0	583.4	16.6	190.5

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 95.3 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR **UNA CARA** **DOS CARAS** X

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	487.8	12.2	97.6
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	100.0	89.9	10.1	89.9
TOTAL				600.0	577.7	22.3	187.5

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 93.7 %

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARO PEÑA SANCHEZ
Reviso: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS

INV E - 227/13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 24-ago-2023

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO 1/2"

CALCULO REALIZADO POR **MASA** X **CONTEO**

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR **UNA CARA** X **DOS CARAS**

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	484.8	15.2	97.0
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	100.0	90.2	9.8	90.2
TOTAL				600.0	575.0	25.0	187.2

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 93.6 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR **UNA CARA** **DOS CARAS** X

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	483.6	16.4	96.7
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	100.0	92.8	7.2	92.8
TOTAL				600.0	576.4	23.6	189.5

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 94.8 %

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** **4/08/2023**

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	222.4
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	325.9
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103.5
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103.52**

Metodo de Ensayo: **A** [x] **B** [ ] **C** [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	198.4	198.2
	Masa del cilindro + muestra (g)	341.2	341.3
V	Volumen del cilindro (ml)	103.52	103.52
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	142.8	143.1
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.609	2.609
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**47.1**	**47.0**
		47.1	

ESPECIFICACION INVIAS		
	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica
FECHA: **11/08/2023**

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	222.4
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	325.9
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103.5
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103.52**

Metodo de Ensayo: **A** [x] **B** [ ] **C** [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	195.3	195.5
	Masa del cilindro + muestra (g)	340.1	340.4
V	Volumen del cilindro (ml)	103.52	103.52
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	144.8	144.9
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.609	2.609
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**46.4**	**46.4**
		46.4	

ESPECIFICACION INVIAS		
	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** **17/08/2023**

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	222.4
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	325.9
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103.5
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103.52**

Metodo de Ensayo: **A** [x] **B** [ ] **C** [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	195.1	195.3
	Masa del cilindro + muestra (g)	340.1	341.1
V	Volumen del cilindro (ml)	103.52	103.52
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	145	145.8
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.609	2.609
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**46.3**	**46.0**
		46.2	

ESPECIFICACION INVIAS		
	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** **22/08/2023**

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	222.4
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	325.9
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103.5
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103.52**

Metodo de Ensayo: **A** [x] **B** [ ] **C** [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	196.4	196.2
	Masa del cilindro + muestra (g)	341.8	341.9
V	Volumen del cilindro (ml)	103.52	103.52
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	145.4	145.7
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.609	2.609
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**46.2**	**46.1**
		46.1	

ESPECIFICACION INVIAS		
	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica
FECHA: **24/08/2023**

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	222.4
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	325.9
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103.5
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103.52**

Metodo de Ensayo: **A** [x] **B** [ ] **C** [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	197.3	197.1
	Masa del cilindro + muestra (g)	340.5	340.2
V	Volumen del cilindro (ml)	103.52	103.52
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	143.2	143.1
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.609	2.609
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**47.0**	**47.0**
		47.0	

ESPECIFICACION INVIAS		
	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS	**ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA** **INV E - 133-13**	

PROYECTO:	Control de calidad de agregados		
LOCALIZACIÓN:	Planta Señoritas		
PROCEDENCIA:	Mezcla Asfaltica MDC-19		
DESCRIPCIÓN:	Todo uno para mezcla asfaltica	**FECHA:**	4-ago-23

ENSAYO No.		**1**			**2**		
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	203.0	205.0	203.0			
LECTURA ARENA	**(mm)**	108.0	107.0	106.0			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	54.0	53.0	53.0			
PROMEDIO	**(%)**	**54.0**					

ESPECIFICACION INVIAS 2013	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

COMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS	**ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA** **INV E - 133-13**	

PROYECTO:	Control de calidad de agregados		
LOCALIZACIÓN:	Planta Señoritas		
PROCEDENCIA:	Mezcla Asfaltica MDC-19		
DESCRIPCIÓN:	Todo uno para mezcla asfaltica	**FECHA:**	11-ago-23

ENSAYO No.		**1**			**2**		
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	209.0	207.0	210.0			
LECTURA ARENA	**(mm)**	108.0	106.0	108.0			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	52.0	52.0	52.0			
PROMEDIO	**(%)**	**52.0**					

ESPECIFICACION INVIAS 2013	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS	**ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA** **INV E - 133-13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica
FECHA: 17-ago-23

ENSAYO No.		**1**			**2**		
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	198.0	200.0	197.0			
LECTURA ARENA	**(mm)**	105.0	104.0	106.0			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	54.0	52.0	54.0			
PROMEDIO	**(%)**	**54.0**					

ESPECIFICACION INVIAS 2013	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS	**ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA** **INV E - 133-13**	

PROYECTO:	Control de calidad de agregados		
LOCALIZACIÓN:	Planta Señoritas		
PROCEDENCIA:	Mezcla Asfaltica MDC-19		
DESCRIPCIÓN:	Todo uno para mezcla asfaltica	**FECHA:**	22-ago-23

ENSAYO No.		**1**			**2**		
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	201.0	202.0	199.0			
LECTURA ARENA	**(mm)**	104.0	106.0	103.0			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	52.0	53.0	52.0			
PROMEDIO	**(%)**	**53.0**					

ESPECIFICACION INVIAS 2013	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS	**ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA** **INV E - 133-13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica
FECHA: 24-ago-23

ENSAYO No.		**1**			**2**		
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	207.0	208.0	205.0			
LECTURA ARENA	**(mm)**	106.0	107.0	107.0			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	52.0	52.0	53.0			
PROMEDIO	**(%)**	**53.0**					

ESPECIFICACION INVIAS 2013	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**CONTENIDO DE IMPUREZAS AGREGADO GRUESO** **INV E -237 - 13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta las señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** **4-ago-23**

Tamaño Maximo del Agregado de la Muestra		**3/4"**		Alterno:	**19**	mm
Cantidad Total de la Muestra	**200D**	**3800**	**g**	**500D**	**9500**	g

DESCRIPCIÓN MUESTREO		**Valores**
Peso Húmedo (g)	M1h	3525.0
Peso Seco antes de lavar (g)	M1s	3490.0
Peso Seco lavado (g)	m	3479.0

CÁLCULOS		**Valores**
Indice de sequedad	Is	0.9901
Cantidad masa seca (Grs)	Ms	3490.0
Impurezas (Grs)	I	0.32
Coeficiente Limpieza Superficial	**(CLS)**	**0.32%**

ESPECIFICACION INVIAS 2013	**≤ 0,5%**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**CONTENIDO DE IMPUREZAS AGREGADO GRUESO** **INV E -237 - 13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** **11-ago-23**

Tamaño Maximo del Agregado de la Muestra		**3/4"**		Alterno:	**19**	mm
Cantidad Total de la Muestra	**200D**	**3800**	**g**	**500D**	**9500**	g

DESCRIPCIÓN MUESTREO		**Valores**
Peso Húmedo (g)	M1h	3703.0
Peso Seco antes de lavar (g)	M1s	3687.0
Peso Seco lavado (g)	m	3675.0

CÁLCULOS		**Valores**
Indice de sequedad	Is	0.9957
Cantidad masa seca (Grs)	Ms	3687.0
Impurezas (Grs)	I	0.33
Coeficiente Limpieza Superficial	**(CLS)**	**0.33%**

ESPECIFICACION INVIAS 2013	**≤ 0,5%**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**CONTENIDO DE IMPUREZAS AGREGADO GRUESO** **INV E -237 - 13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** **17-ago-23**

Tamaño Maximo del Agregado de la Muestra		**3/4"**		Alterno:	**19**	mm
Cantidad Total de la Muestra	**200D**	**3800**	**g**	**500D**	**9500**	g

DESCRIPCIÓN MUESTREO		**Valores**
Peso Húmedo (g)	M1h	3653.0
Peso Seco antes de lavar (g)	M1s	3635.0
Peso Seco lavado (g)	m	3619.0

CÁLCULOS		**Valores**
Indice de sequedad	Is	0.9951
Cantidad masa seca (Grs)	Ms	3635.0
Impurezas (Grs)	I	0.44
Coeficiente Limpieza Superficial	**(CLS)**	**0.44%**

ESPECIFICACION INVIAS 2013	**≤ 0,5%**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**CONTENIDO DE IMPUREZAS AGREGADO GRUESO** **INV E -237 - 13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** **22-ago-23**

Tamaño Maximo del Agregado de la Muestra		**3/4"**		Alterno:	**19**	mm
Cantidad Total de la Muestra	**200D**	**3800**	**g**	**500D**	**9500**	g

DESCRIPCIÓN MUESTREO		**Valores**
Peso Húmedo (g)	M1h	3854.0
Peso Seco antes de lavar (g)	M1s	3849.0
Peso Seco lavado (g)	m	3831.0

CÁLCULOS		**Valores**
Indice de sequedad	Is	0.9987
Cantidad masa seca (Grs)	Ms	3849.0
Impurezas (Grs)	I	0.47
Coeficiente Limpieza Superficial	**(CLS)**	**0.47%**

ESPECIFICACION INVIAS 2013	**≤ 0,5%**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**CONTENIDO DE IMPUREZAS AGREGADO GRUESO** **INV E -237 - 13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** **24-ago-23**

Tamaño Maximo del Agregado de la Muestra		**3/4"**		Alterno:	**19**	mm
Cantidad Total de la Muestra	**200D**	**3800**	**g**	**500D**	**9500**	g

DESCRIPCIÓN MUESTREO		**Valores**
Peso Húmedo (g)	M1h	3861.0
Peso Seco antes de lavar (g)	M1s	3847.0
Peso Seco lavado (g)	m	3831.0

CÁLCULOS		**Valores**
Indice de sequedad	Is	0.9964
Cantidad masa seca (Grs)	Ms	3847.0
Impurezas (Grs)	I	0.42
Coeficiente Limpieza Superficial	**(CLS)**	**0.42%**

ESPECIFICACION INVIAS 2013	**≤ 0,5%**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.

PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS

INV E - 240 - 13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 4-ago-2023

MASA TOTAL DE LA MUESTRA (g)	1,000.0

RELACION DE DIMENSIONES UTILIZADA	RELACION **5:1**

Metodo de Ensayo: **A** [X] **B** [ ]

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

FRACCION GRANULOMETRICA				PESO MUESTRA	NUMERO PARTICULAS	PESO MATERIAL Part. Planas y Alarg.	PORCENTAJE Part. Planas y Alarg.	% RETENIDO Gradacion Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ		**RET. TAMIZ**		**A (g)**	**(Und)**	**B (g)**	**C = (B/A*100)**	**D**	**E = (C*D)**
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")						
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	261.0	14.6	2.9	7.6	22.2
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	300.0	175.0	53.6	17.9	17.0	302.9
9.5 mm	(3/8")	No.4	4.75 mm	200.0	289.0	4.9	2.5	19.3	47.2
TOTAL				**1,000.0**		**73.1**	**23.2**	**43.8**	**372.2**

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	TOTAL E / TOTAL D	**8.5%**

ESPECIFICACION INVIAS	**≤ 10**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.

PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS

INV E - 240 - 13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 11-ago-2023

MASA TOTAL DE LA MUESTRA (g)	1,000.0

RELACION DE DIMENSIONES UTILIZADA	RELACION **5:1**

Metodo de Ensayo: **A** [X] **B** [ ]

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

FRACCION GRANULOMETRICA				PESO MUESTRA	NUMERO PARTICULAS	PESO MATERIAL Part. Planas y Alarg.	PORCENTAJE Part. Planas y Alarg.	% RETENIDO Gradacion Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ		**RET. TAMIZ**		**A (g)**	**(Und)**	**B (g)**	**C = (B/A*100)**	**D**	**E = (C*D)**
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")						
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	283.0	13.7	2.7	8.4	23.0
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	300.0	138.0	43.3	14.4	16.5	238.2
9.5 mm	(3/8")	No.4	4.75 mm	200.0	281.0	5.9	3.0	21.1	62.2
TOTAL				**1,000.0**		**62.9**	**20.1**	**46.0**	**323.4**

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	TOTAL E / TOTAL D	**7.0%**

ESPECIFICACION INVIAS	**≤ 10**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.

PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS

INV E - 240 - 13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 17-ago-2023

MASA TOTAL DE LA MUESTRA (g)	1,000.0

RELACION DE DIMENSIONES UTILIZADA	RELACION **5:1**

Metodo de Ensayo: **A** [X] **B** [ ]

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

FRACCION GRANULOMETRICA				PESO MUESTRA	NUMERO PARTICULAS	PESO MATERIAL Part. Planas y Alarg.	PORCENTAJE Part. Planas y Alarg.	% RETENIDO Gradacion Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ		**RET. TAMIZ**		**A (g)**	**(Und)**	**B (g)**	**C = (B/A*100)**	**D**	**E = (C*D)**
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")						
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	227.0	13.9	2.8	8.2	22.8
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	300.0	149.0	56.1	18.7	15.4	288.0
9.5 mm	(3/8")	No.4	4.75 mm	200.0	257.0	5.2	2.6	22.2	57.7
TOTAL				**1,000.0**		**75.2**	**24.1**	**45.8**	**368.5**

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	TOTAL E / TOTAL D	**8.0%**

ESPECIFICACION INVIAS	**≤ 10**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.

PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS

INV E - 240 - 13

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 22-ago-2023

MASA TOTAL DE LA MUESTRA (g)	1,000.0

RELACION DE DIMENSIONES UTILIZADA	RELACION **5:1**

Metodo de Ensayo: **A** [X] **B** [ ]

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

FRACCION GRANULOMETRICA				PESO MUESTRA	NUMERO PARTICULAS	PESO MATERIAL Part. Planas y Alarg.	PORCENTAJE Part. Planas y Alarg.	% RETENIDO Gradacion Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ		**RET. TAMIZ**		**A (g)**	**(Und)**	**B (g)**	**C = (B/A*100)**	**D**	**E = (C*D)**
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")						
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	241.0	17.1	3.4	7.6	26.0
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	300.0	163.0	42.3	14.1	17.0	239.0
9.5 mm	(3/8")	No.4	4.75 mm	200.0	245.0	7.9	4.0	19.3	76.1
TOTAL				**1,000.0**		**67.3**	**21.5**	**43.8**	**341.1**

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	TOTAL E / TOTAL D	**7.8%**

ESPECIFICACION INVIAS	**≤ 10**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.	**PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS** **INV E - 240 - 13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 24-ago-2023

MASA TOTAL DE LA MUESTRA (g)	1,000.0

RELACION DE DIMENSIONES UTILIZADA	RELACION **5:1**

Metodo de Ensayo: **A** [X] **B** [ ]

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

FRACCION GRANULOMETRICA				PESO MUESTRA	NUMERO PARTICULAS	PESO MATERIAL Part. Planas y Alarg.	PORCENTAJE Part. Planas y Alarg.	% RETENIDO Gradacion Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ		**RET. TAMIZ**		**A (g)**	**(Und)**	**B (g)**	**C = (B/A*100)**	**D**	**E = (C*D)**
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")						
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500.0	221.0	15.2	3.0	7.6	23.1
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	300.0	145.0	52.4	17.5	17.0	296.1
9.5 mm	(3/8")	No.4	4.75 mm	200.0	236.0	4.6	2.3	19.3	44.3
TOTAL				**1,000.0**		**72.2**	**22.8**	**43.8**	**363.5**

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	**TOTAL E / TOTAL D**	**8.3%**

ESPECIFICACION INVIAS	**≤ 10**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **INV-E-218-219-13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCION: Todo uno para mezcla asfaltica
FECHA : 11-ago-23

PRUEBA No.	**1**	**2**	**3**	**4**
Gradación usada	B	B		
No. de Esferas	11	11		
No. de Revoluciones	100	500		
P1 : Peso muestra seca antes de ensayo, g	5000	5000		
P2 : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz No. 12	4772	4121		
% desgaste: (P1 - P2)/P1 * 100	**4.6**	**17.6**		

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa Tamiz		**Retenido Tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	**A**	**B**	**C**	**D**	**1**	**2**	**3**
75	3"	62.5	2,½"					2500 ± 10		
62.5	2,½"	50	2"					2500 ± 10		
50	2"	37.5	1,½"					2500 ± 10	5000 ± 10	
37.5	1,½"	25	1"	1250 ± 25					5000 ± 10	5000 ± 10
25	1"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 10
19	¾"	12.5	½"	1250 ± 25	2500 ± 10					
12.5	½"	9.5	⅜"	1250 ± 25	2500 ± 10					
9.5	⅜"	6.3	1/4"			2500 ± 10				
6.3	1/4"	4.75	No. 4			2500 ± 10				
4.75	No. 4	2.36	No. 8				5000 ± 10			
Total				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
No. de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Masa de la carga, g				5000 ± 25	4584 ± 25	3330 ± 20	2500 ± 15	5000 ± 25	5000 ± 25	5000 ± 25
No. de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

ESPECIFICACION ART.400 Norma INV-13	**MDC**	Base < 35% Rodadura < 25%	**ESPECIFICACION ART.673 Norma INV-13**	Material Filtrante < 40%
ESPECIFICACION ART.300 Norma INV-13	Base Granular < 40% Subbase Granular < 50%		**ESPECIFICACION ART.630 Norma INV-13**	Concreto Hidráulico < 40%

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**DESGASTE DE LOS AGREGADOS MICRO DEVAL** **INV E-238-13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados

LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas

PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19

DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA:** 11/08/2023

PRUEBAS No.	1	2	PROMEDIO
Gradación usada	**G1**	**G1**	
Tamaño Maximo del Agregado	**3/4"**	**3/4"**	
Pa = Peso muestra seca antes del ensayo (g)	1500.0	1500.0	
Pb = Peso muestra seca lavado sobre tamiz No.16 (g)	1312	1308	
Perdida (g) = Pa - Pb	188	192	
% Desgaste = (Pa - Pb) * 100/Pa	**12.5**	**12.8**	**12.7**

DATOS SOBRE GRADACIÓN, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES				
Pasa	**Retenido**	**G1**	**G2**	**G3**
3/4"	**5/8"**	375		
5/8"	**1/2"**	375		
1/2"	**3/8"**	750	750	
3/8"	**1/4"**		375	750
1/4"	**No. 4**		375	750
Peso Inicial muestra (g)		1500±5	1500±5	1500±5
Peso de las esferas (g)		5000±5	5000±5	5000±5
Tiempo rotación (min)		120±1	105±1	95±1
No. Revoluciones		12000±100	10500±100	9500±100

ESPECIFICACIÓN INVÍAS-13	
Rodadura	20% Máx
Intermedia / Base	25% Máx
Base Granular A	25%Máx
Subbase Granular A	30%Máx

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.	**EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS** **I.N.V.E-224-13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19
DESCRIPCIÓN: Todo uno para mezcla asfaltica
FECHA: 4/08/2023

Condición de Ensayo	SECO			HÚMEDO		
Prueba No.	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Masa del agregado usado, M_1 (g)	2735.0	2741.0	2730.0	2738.0	2740.0	2735.0
Masa Pasa Tamiz No.8, M_2 (g)	253.1	251.6	245.7	305.2	299.8	302.2
Masa Retenido Tamiz No.8, M_3 (g)	2481.9	2489.4	2484.3	2432.8	2440.2	2432.8
Máxima fuerza aplicada, f (kN)	435.3	433.2	434.2	416.5	412.9	414.7
Relación de masas, M (%)	9.3	9.2	9.0	11.1	10.9	11.0
Fuerza para producir 10% finos, F (kN)	460	460	468	385	387	386
Promedio, KN	460			390		
Relación Húmedo/Seco, (%)	85					

ESPECIFICACION INVIAS	SECO		RELACION HUMEDO/SECO	
	RODADURA	110 Kn min.	RODADURA	75% min.
	INTERMEDIA	90 Kn min.	INTERMEDIA	
	BASE	75 Kn min.	BASE	

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y/O MAGNESIO** **INV E-220-13**	

PROYECTO: Control de calidad de agregados
LOCALIZACIÓN: Planta Señoritas
PROCEDENCIA: Mezcla Asfaltica MDC-19 **TOMA MUESTRA:** 3-ago-23
DESCRIPCIÓN Todo uno para mezcla asfaltica **FECHA DE ENSAYO:** 8-ago-23

No. Ciclos 5 Solución: sulfato de magnesio Densidad Solución: 1.30

FRACCIÓN GRUESA

Fracción Granulométrica				Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (g)	Peso Retenido después Ensayo (g)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa		Retiene						
63 mm	(2 1/2")	37.5 mm	(1 1/2")					
37.5 mm	(1 1/2")	(3/4")	19 mm					
19 mm	(3/4")	(3/8")	9.51 mm	24.6	1000.0	978.2	2.18	0.54
9.51 mm	(3/8")	(No. 4)	4.76 mm	19.3	300.0	276.4	7.87	1.51
TOTALES				**43.8**	**1300.0**	**1254.6**	**10.05**	**2.05**

FRACCIÓN FINA

Fracción Granulométrica				Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (g)	Peso Retenido después Ensayo (g)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa		Retiene						
4.76 mm	(No. 4)	2.38 mm	(No. 8)	14.0	100	92.7	7.30	1.02
2.38 mm	(No. 8)	1.19 mm	(No. 16)	13.6	100	91.6	8.40	1.14
1.19 mm	(No. 16)	0.595 mm	(No. 30)	11.0	100	92.9	7.10	0.78
0.595 mm	(No. 30)	0.297 mm	(No. 50)	9.8	100	95.3	4.70	0.46
TOTALES				**48.4**	**400.0**	**372.5**	**27.50**	**3.41**

EXAMEN CUANTITATIVO DE LAS PARTICUALS GRUESAS

TAMAÑO DEL TAMIZ	PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIÓN								No. TOTAL DE PARTICULAS ANTES DE ENSAYO	
	ROTURA		DESINTEGRACIÓN		AGRIETAMIENTO		EXFOLIACIÓN			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
63mm (2 1/2") a 37.5mm (1 1/2")										
63mm (2 1/2") a 37.5mm (1 1/2")										

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Elaboró: Laboratorista

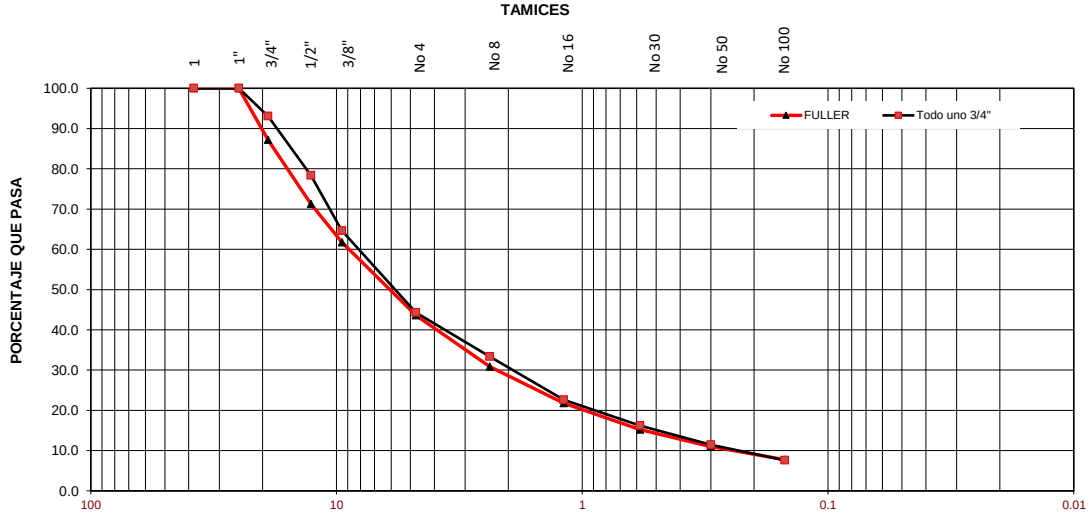
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente Calidad

OMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	2/08/2023

GRADACION

P1=	4,315.2		P2=	4,113.1	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	299.8	6.9	6.9	93.1	87
1/2"	633.1	14.7	21.6	78.4	71
3/8"	595.3	13.8	35.4	64.6	62
No. 4	876.9	20.3	55.7	44.3	44
No. 8	469.7	10.9	66.6	33.4	31
No. 16	465.3	10.8	77.4	22.6	22
No. 30	276.3	6.4	83.8	16.2	15
No. 50	205.7	4.8	88.6	11.4	11
No. 100	165.4	3.8	92.4	7.6	8
		MF	**2.3**		
No. 200	125.6	2.9	95.3	4.7	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	202.1	4.7	100.0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

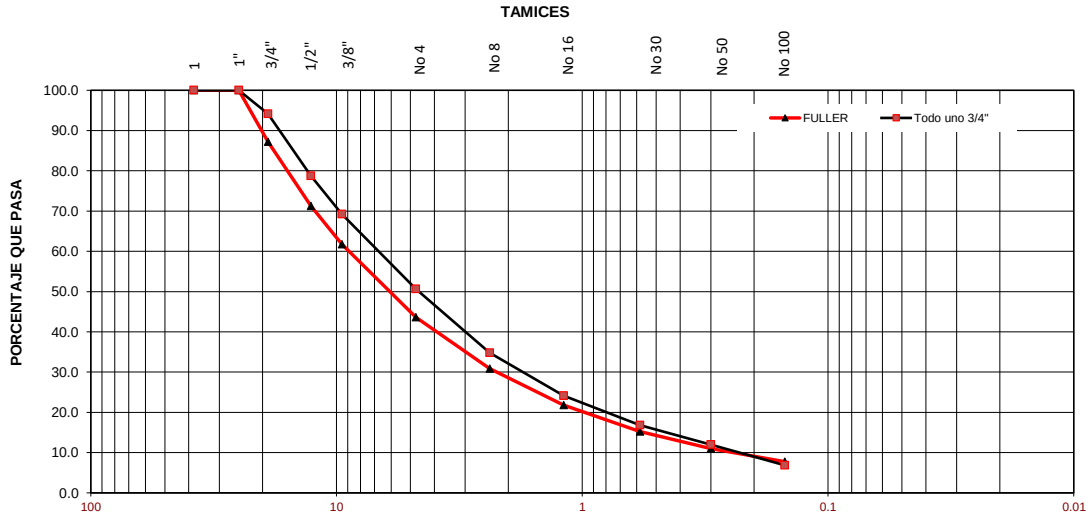
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	9/08/2023

GRADACION

P1=	5,174.6		P2=	4,935.6	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	301.6	5.8	5.8	94.2	87
1/2"	799.5	15.5	21.3	78.7	71
3/8"	489.7	9.5	30.7	69.3	62
No. 4	963.3	18.6	49.4	50.6	44
No. 8	820.1	15.8	65.2	34.8	31
No. 16	550.7	10.6	75.8	24.2	22
No. 30	381.2	7.4	83.2	16.8	15
No. 50	250.1	4.8	88.0	12.0	11
No. 100	263.8	5.1	93.1	6.9	8
		MF	**2.5**		
No. 200	115.6	2.2	95.4	4.6	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	239.0	4.6	100.0		



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

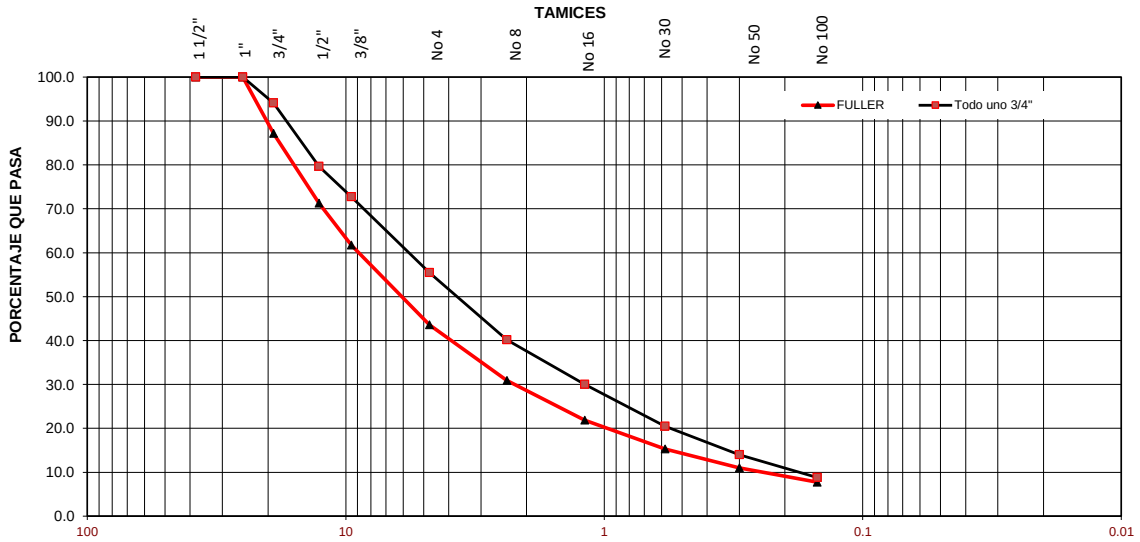
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	16/08/2023

GRADACIÓN

P1=	5,197.2		P2=	4,939.3	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	306.2	5.9	5.9	94.1	87
1/2"	752.3	14.5	20.4	79.6	71
3/8"	360.5	6.9	27.3	72.7	62
No. 4	896.3	17.2	44.5	55.5	44
No. 8	795.0	15.3	59.8	40.2	31
No. 16	526.9	10.1	70.0	30.0	22
No. 30	496.8	9.6	79.5	20.5	15
No. 50	336.8	6.5	86.0	14.0	11
No. 100	268.9	5.2	91.2	8.8	8
		MF	**2.5**		
No. 200	199.6	3.8	95.0	5.0	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	257.9	5.0	100.0		



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

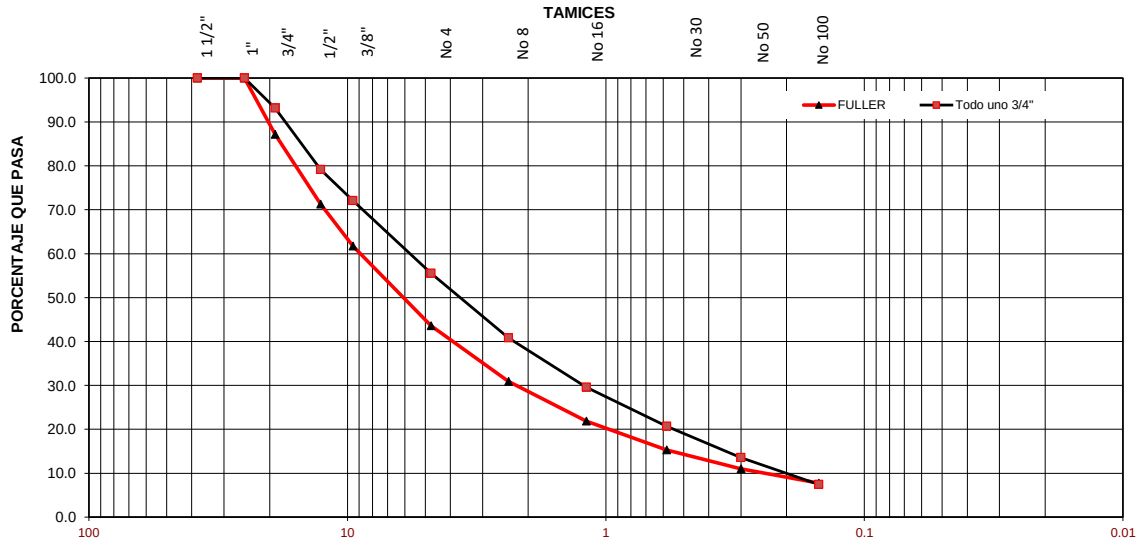
Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	23/08/2023

GRADACIÓN

P1=	5,310.4		P2=	5,068.4	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	365.8	6.9	6.9	93.1	87
1/2"	742.3	14.0	20.9	79.1	71
3/8"	375.6	7.1	27.9	72.1	62
No. 4	879.6	16.6	44.5	55.5	44
No. 8	779.6	14.7	59.2	40.8	31
No. 16	598.5	11.3	70.5	29.5	22
No. 30	468.9	8.8	79.3	20.7	15
No. 50	379.6	7.1	86.4	13.6	11
No. 100	325.9	6.1	92.6	7.4	8
		MF	**2.5**		
No. 200	152.6	2.9	95.4	4.6	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	242.0	4.6	100.0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 13

OBRA :	Control Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	2-ago-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E= (CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	165.7	13.8	57.1	789.0
3/4"	1/2"	500.0	131.4	26.3	23.8	625.7
1/2"	3/8"	300.0	114.6	38.2	14.3	545.7
3/8"	1/4"	100.0	45.7	45.7	4.8	217.6
TOTAL		2100.0	457.4	124.0	100.0	2178.1
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		21.8 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E =(CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	145.2	12.1	57.1	691.4
3/4"	1/2"	500.0	132.4	26.5	23.8	630.5
1/2"	3/8"	300.0	105.3	35.1	14.3	501.4
3/8"	1/4"	100.0	32.6	32.6	4.8	155.2
TOTAL		2100.0	415.5	106.3	100.0	1978.6
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19.8 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	**25% MÁXIMO**
	APLANAMIENTO	**25% MÁXIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 13

OBRA :	Control Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	9-ago-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E= (CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	159.4	13.3	57.1	759.0
3/4"	1/2"	500.0	140.6	28.1	23.8	669.5
1/2"	3/8"	300.0	107.5	35.8	14.3	511.9
3/8"	1/4"	100.0	33.7	33.7	4.8	160.5
TOTAL		2100.0	441.2	110.9	100.0	2101.0
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		21.0 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E =(CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	145.7	12.1	57.1	693.8
3/4"	1/2"	500.0	138.2	27.6	23.8	658.1
1/2"	3/8"	300.0	98.6	32.9	14.3	469.5
3/8"	1/4"	100.0	31.3	31.3	4.8	149.0
TOTAL		2100.0	413.8	103.9	100.0	1970.5
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19.7 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 13

OBRA :	Control Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	16-ago-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E= (CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	165.2	13.8	57.1	786.7
3/4"	1/2"	500.0	152.4	30.5	23.8	725.7
1/2"	3/8"	300.0	106.1	35.4	14.3	505.2
3/8"	1/4"	100.0	34.2	34.2	4.8	162.9
TOTAL		2100.0	457.9	113.8	100.0	2180.5
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		21.8 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E =(CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	141.6	11.8	57.1	674.3
3/4"	1/2"	500.0	135.2	27.0	23.8	643.8
1/2"	3/8"	300.0	95.7	31.9	14.3	455.7
3/8"	1/4"	100.0	28.4	28.4	4.8	135.2
TOTAL		2100.0	400.9	99.1	100.0	1909.0
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19.1 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 13

OBRA :	Control Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	23-ago-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E= (CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	178.3	14.9	57.1	849.0
3/4"	1/2"	500.0	133.7	26.7	23.8	636.7
1/2"	3/8"	300.0	105.1	35.0	14.3	500.5
3/8"	1/4"	100.0	35.3	35.3	4.8	168.1
TOTAL		2100.0	452.4	111.9	100.0	2154.3
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		21.5 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E =(CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	152.6	12.7	57.1	726.7
3/4"	1/2"	500.0	135.4	27.1	23.8	644.8
1/2"	3/8"	300.0	126.1	42.0	14.3	600.5
3/8"	1/4"	100.0	34.3	34.3	4.8	163.3
TOTAL		2100.0	448.4	116.1	100.0	2135.2
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		21.4 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	**25% MÁXIMO**
	APLANAMIENTO	**25% MÁXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	16-ago.-23

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa	**Retiene**					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	5.9	3000	2995.3	0.16	0.01
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	6.9	2000	1996.5	0.18	0.01
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	17.2	1000	993.5	0.65	0.11
TOTALES						**0.13**

FRACCION FINA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa	**Retiene**					
4.76 mm (No. 4)	1.19 mm (No. 16)	10.1	300	291.2	2.93	0.30
TOTALES		**10.1**	**300.0**	**291.2**	**2.9**	**0.30**

$$p = \frac{M - R}{M}$$

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

p = Porcentaje de terrones de arcilla y de partículas deleznables.

M = Masa de la muestra de ensayo. Para los agregados finos, corresponde a la masa de la porción más gruesa que el tamiz de 1.18 mm (No.16), como se describe en la Sección 4.3. Para los agregados gruesos, corresponde a la masa de la fracción respectiva, y

R = Masa de las partículas retenidas sobre el tamiz designado, determinada de acuerdo con la Sección 5.2.

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	**Particulas de Arcilla y deleznables**	
	Finos	Gruesos
Concretos	≤1%	≤ 0,25%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS. INGENIEROS CONTRATISTAS	**RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218-219 - 13**

OBRA :	Control de Calidad Agregados		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE :	Planta las Señoritas	**FECHA :**	16-ago.-2023
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		

PRUEBA Nº	1	2	3	4
Gradación usada	B	B		
Nº de Esferas	11	11		
Nº de Revoluciones	100	500		
Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs	5000	5000		
Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12	4827	3853		
Pa-Pb: Perdida	173	1147		
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**3.5**	**22.9**		

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	A	B	C	D	1	2	3
75	3,0"	62.5	2,½"					2500 ± 50		
62.5	2,½"	50	2,0"					2500 ± 50		
50	2,0"	37.5	1,½"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37.5	1,½"	25	1,0"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	1,0"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 25
19	¾"	12.5	½"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12.5	½"	9.5	⅜"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9.5	⅜"	6.3	1/4"			2500 ± 10				
6.3	1/4"	4.75	Nº 4			2500 ± 10				
4.75	Nº 4	2.36	Nº 8				5000 ± 10			
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.400	**MDC**, Base < 35% Rodadura < 25%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.637**	Material Filtrante ≤ 40%
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.300	Base Granular ≤ 35% Subbase Granular ≤ 50%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico < 40%

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregados para concreto	**TOMA MUESTRA:**	14-ago-23
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	19-ago-23

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
50.8 mm (2 1/2")	37.5 mm (1 1/2")							
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	53.6	1500		1429.4	4.71	2.52	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	35.7	1000		952.1	4.79	1.71	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	10.7	300		268.3	10.57	1.13	
TOTALES		**100.0**	**2800.0**		**2649.8**	**20.06**	**5.36**	

FRACCION FINA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N°. Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)							
4.76 mm (No. 4)	2.38 mm (No. 8)	25.0	100		92.9	7.10	1.78	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25.0	100		91.8	8.20	2.05	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25.0	100		92.2	7.80	1.95	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25.0	100		92.5	7.50	1.88	
TOTALES		**100.0**	**400.0**		**369.4**	**30.60**	**7.65**	

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Afirmado	12% máx	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	**10% máx**	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:
Se empleo el Sulfato de Sodio

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

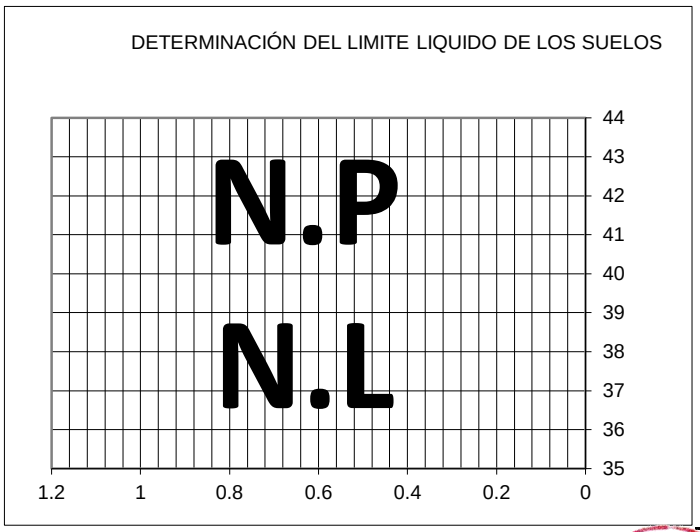
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	2 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes	**NL**		
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara	**NP**		
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES: _____

ESPECIFICACION	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	**REVISÓ**
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

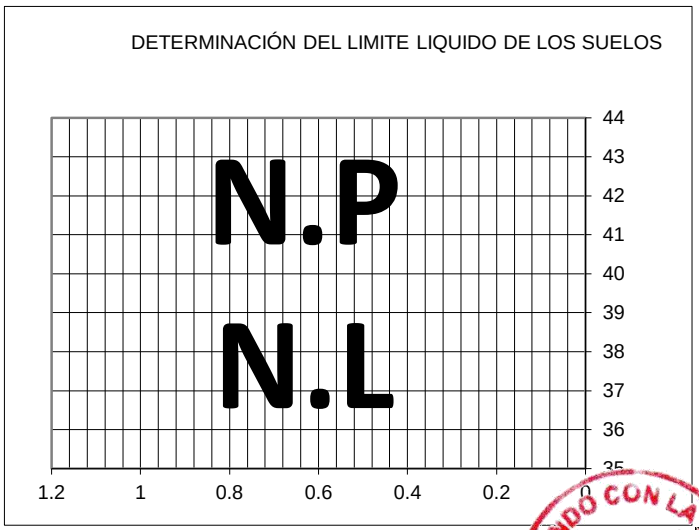
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	9 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes	**NL**		
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara	**NP**		
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA
OK

ESPECIFICACION	**0**

ELABORÓ		**REVISÓ**
Alexander Robledo		**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista		**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

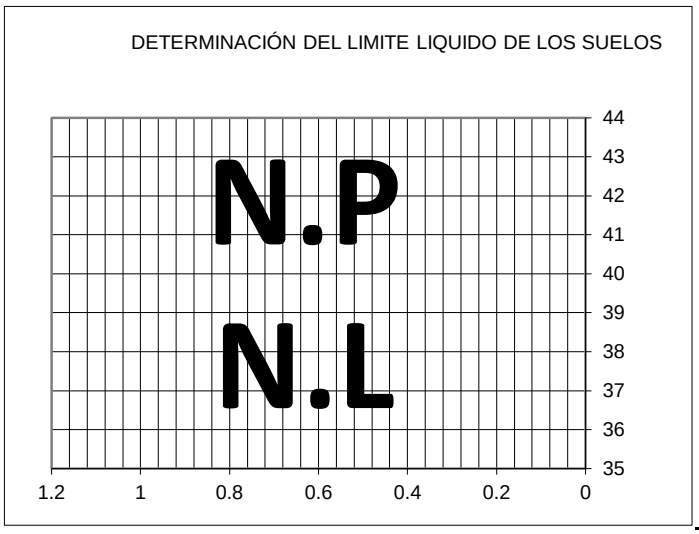
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	16 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes	**NL**		
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara	**NP**		
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	**0**

ELABORÓ	**REVISÓ**
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

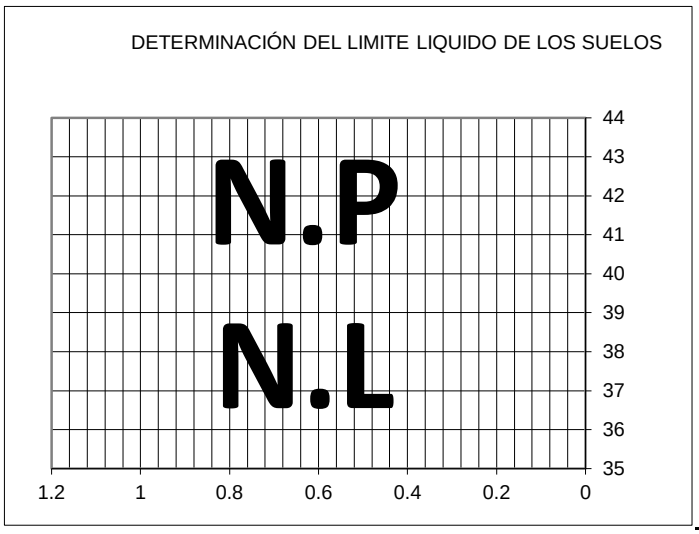
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	23 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes	**NL**		
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara	**NP**		
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			





Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES: _____

ESPECIFICACION	**0**

ELABORÓ	**REVISÓ**
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA TAMIZ (Nº-200) EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 214 – 13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	2-ago-2023

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	4315.20	4113.1	202.10	4.7
TOTALES		**4315.20**	**4113.1**		**4.7**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

A = porcentaje de material fino que pasa tamiz Nº 200 por lavado,

B = masa original de la muestra seca en gramos,

C = masa de la muestra seca, despues de lavada en gramos,

REQUISITOS NORMA INVIAS / 13	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA TAMIZ (Nº-200) EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 214 – 13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	9-ago-2023

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	5174.60	4935.6	239.00	4.6
TOTALES		**5174.60**	**4935.6**		**4.6**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

A = porcentaje de material fino que pasa tamiz Nº 200 por lavado,

B = masa original de la muestra seca en gramos,

C = masa de la muestra seca, despues de lavada en gramos,

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITOS NORMA INVIAS / 13	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA TAMIZ (Nº-200) EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 214 – 13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	16-ago-2023

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	5197.20	4939.3	257.90	5.0
TOTALES		**5197.20**	**4939.3**		**5.0**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

A = porcentaje de material fino que pasa tamiz Nº 200 por lavado,

B = masa original de la muestra seca en gramos,

C = masa de la muestra seca, despues de lavada en gramos,

REQUISITOS NORMA INVIAS / 13	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA TAMIZ (Nº-200) EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 214 – 13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	23-ago-2023

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	5321.40	5068.4	253.00	4.8
TOTALES		**5321.40**	**5068.4**		**4.8**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

A = porcentaje de material fino que pasa tamiz Nº 200 por lavado,

B = masa original de la muestra seca en gramos,

C = masa de la muestra seca, despues de lavada en gramos,

REQUISITOS NORMA INVIAS / 13	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-13

FRENTE DE OBRA:	Contro Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	2-ago-2023

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	172	171	174			
LECTURA ARENA	**(mm)**	112	114	112			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	65.1	66.7	64.4			
PROMEDIO	**(%)**	**65**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-13

FRENTE DE OBRA:	Contro Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	9-ago-2023

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	184	183	182			
LECTURA ARENA	**(mm)**	114	110	112			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	62.0	60.1	61.5			
PROMEDIO	**(%)**	**61**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-13

FRENTE DE OBRA:	Contro Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	16-ago-2023

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	181	183	182			
LECTURA ARENA	**(mm)**	112	113	111			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	61.9	61.7	61.0			
PROMEDIO	**(%)**	**62**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-13

FRENTE DE OBRA:	Contro Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	23-ago-2023

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	169	172	171			
LECTURA ARENA	**(mm)**	112	110	112			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	66.3	64.0	65.5			
PROMEDIO	**(%)**	**65**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	2-ago-2023

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	26
W	Gramos de material seco utilizados en prueba	30
VA	Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200	**4.33**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	9-ago-2023

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	25
W	Gramos de material seco utilizados en prueba	30
VA	Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200	**4.17**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	16-ago-2023

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	24
W	Gramos de material seco utilizados en prueba	30
VA	Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200	**4.00**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	23-ago-2023

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	27
W	Gramos de material seco utilizados en prueba	30
VA	Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200	**4.50**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA
INV E -212/2013

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	16-ago-2023

EQUIPO : Frascos incoloros
Solución de Hidróxido de Sodio (NaOH) al 3%
Tabla de colores No. 815 ASTM C-40 con número de referencia orgánica de 1 a 5, en el cual el número 3 es el COLOR NORMAL DE REFERENCIA a comparar.

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

INTERPRETACION DE ESULTADOS:
Se considera que la arena contien componentes orgánicos perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra ensayada es más oscuro que el COLOR NORMAL DE REFERENCIA.

RESULTADO CUALITATIVO (* Material ensayado)		
MATERIAL	**ARENA GRISÁCEA**	
NUMERO DE REFERENCIA ORGÁNICA	MENOR DE 1	

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADO FINO
NORMA INV E - 222/2013

OBRA:	**CONTROL DE CALIDAD DE LOS AGREGADOS**
FUENTE:	**PLANTA LAS SEÑORITAS**
DESCRIPCION:	**FRACCION FINA TODO UNO 3/4"**

FECHA: 16-ago-2023

PRUEBA N°.			1	2	PROMEDIO
A.	Peso en el aire muestra seca	gr.	492.3	492.2	
B.	Peso muestra saturada, superficie seca,	gr.	500	500	
V.	Volumen del picnómetro,	cm3.	500	500	
Peso picnómetro+muestra + agua,		gr.	990	991	
W.	Peso o volumen de agua para llenar el picnometro,	cm3	311	312	
V-W	Volumen muestra saturada,	cm3	189	187.7	
B-A.	Peso agua absorbida	gr.	7.7	7.8	
(V-W)-(B-A). Volumen de sólidos,		cm3	180.9	179.9	
A/(V-W)	PESO ESPECIFICO BULK	gr/cm3	2.610	2.622	2.616
B/(V-W)	PESO ESPECIFICO BULK. S.S.S,	gr/cm3	2.651	2.664	2.657
A/(V-W)-(B-A)	PESO ESPECIFICO APARENTE	gr/cm3	2.721	2.736	2.729
(B-A)/A x 100	Absorción,	%	1.56	1.58	1.57

PROMEDIO

NOTA: Las pruebas no deben variar más de 0.02 en peso específico y no más de 0.05 en absorción

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
LABORATORISTA

Johan Eduardo Peña S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

	DOCUMENTO	
	CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PETREOS I.N.V - 221 - 13	
	CÓDIGO	PAGINA
	SCP - F - PS2 - 456	1 DE 1

EMPRESA: INGENIERIA DE VIAS S.A.S
OBRA: PLANTA LAS SEÑORITAS
SECTOR: ATACO TOLIMA
DESCRIPCIÒN: AGREGADOS PARA CONCRETO

FECHA DE ENSAYO: 16 de agosto de 2023
FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO	**M2**	**M1**	**L**
	PESO SECO RETENIDO EN T N° 50 (gr)	PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr)	% PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS
	300	1.29	0.43

PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO	**M3**	**M1**	**L**
	PESO SECO RETENIDO EN T N° 4 (gr)	PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr)	% PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS
	3000	17.14	0.57

ESPECIFICACION:				
	AGREGADO FINO	<= 0,5 MAX		
	AGREGADO GRUESO	<= 1% MAX		

OBSERVACIONES:

JOSÈ LUIS ROJAS
ELABORO

S.C.P. Ltda.
NIT. 804.009.626-0

SERGIO CABALLERO
REVISO

Los resultados presentados corresponden exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo.El laboratorio no se responsabiliza por reproducciones a este documento sin previa autorizacion.

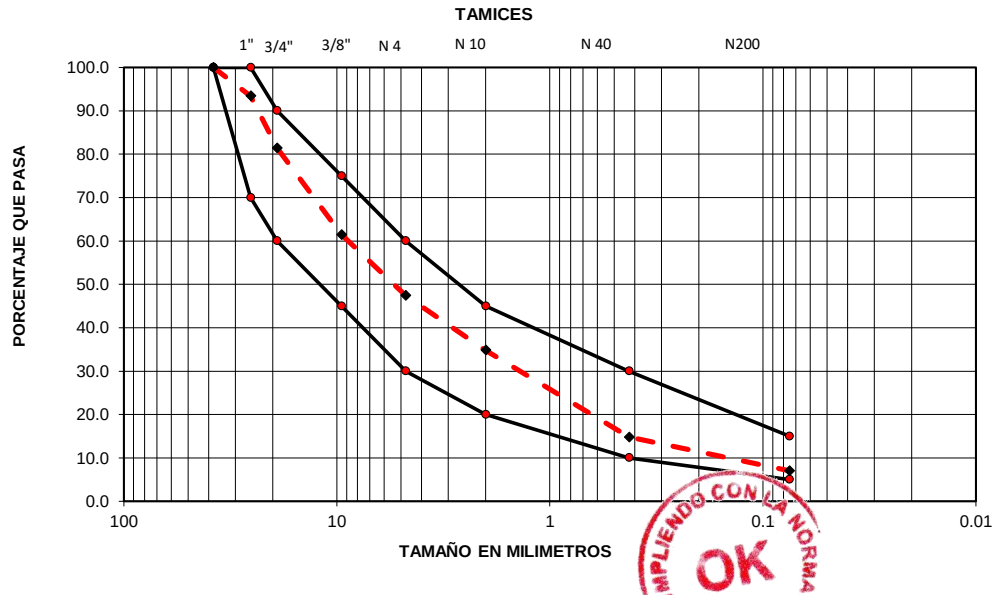
V 3 -01/09/2014

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA - BASE GRANULAR
BG-38 ART.330/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	1-ago-2023

GRADACION					
P1=	5624.7	P2=	5229.2	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1 1/2	0.0	0.0	100.0	**100**	**100**
1	371.2	6.6	93.4	**70**	**100**
3/4	675.1	12.0	81.4	**60**	**90**
3/8	1,121.3	19.9	61.5	**45**	**75**
No. 4	791.4	14.1	47.4	**30**	**60**
No. 10	708.6	12.6	34.8	**20**	**45**
No. 40	1,124.7	20.0	14.8	**10**	**30**
No. 200	436.9	7.8	7.0	**5**	**15**
PASA-200	395.5	7.0			
SUMA	5624.7				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

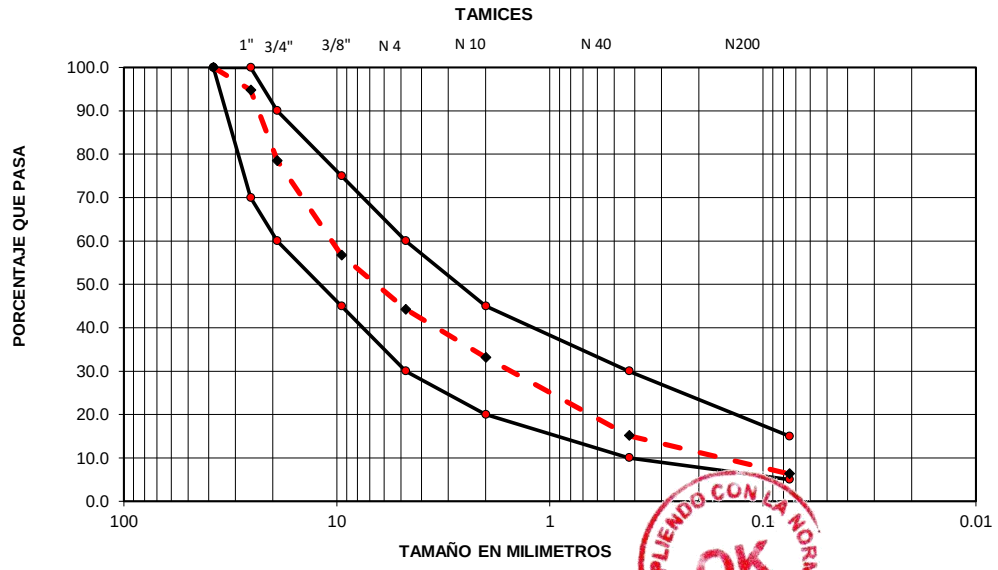
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA - BASE GRANULAR
BG-38 ART.330/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	8-ago-2023

GRADACION					
P1=	5678.5	P2=	5320.8	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0.0	0.0	100.0	**100**	**100**
1	296.8	5.2	94.8	**70**	**100**
3/4	925.1	16.3	78.5	**60**	**90**
3/8	1,234.6	21.7	56.7	**45**	**75**
No. 4	710.9	12.5	44.2	**30**	**60**
No. 10	628.7	11.1	33.1	**20**	**45**
No. 40	1,024.1	18.0	15.1	**10**	**30**
No. 200	500.6	8.8	6.3	**5**	**15**
PASA-200	357.7	6.3			
SUMA	5678.5				



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

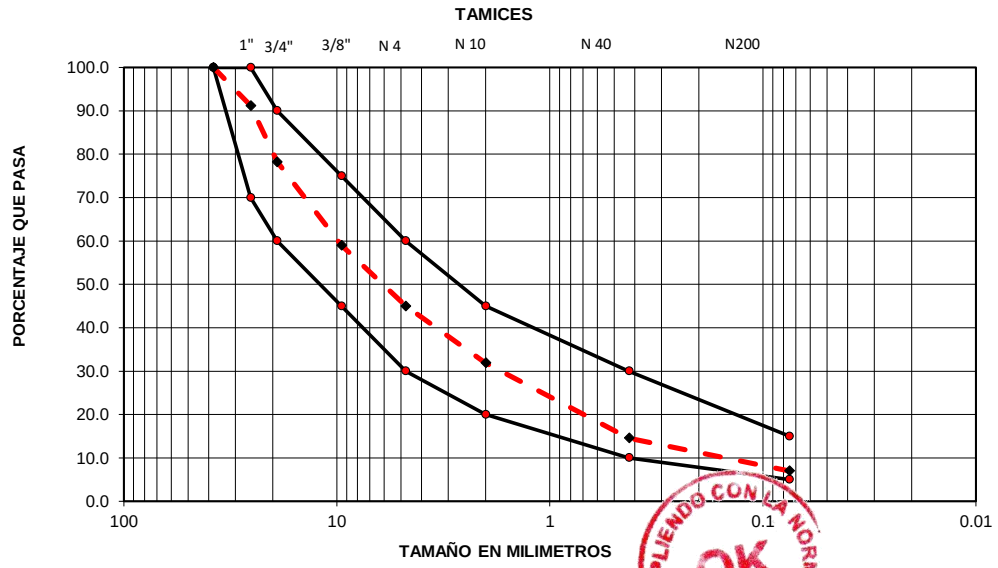
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA - BASE GRANULAR
BG-38 ART.330/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	15-ago-2023

GRADACION					
P1=	4624.7	P2=	4302.0	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1 1/2	0.0	0.0	100.0	**100**	**100**
1	407.8	8.8	91.2	**70**	**100**
3/4	600.0	13.0	78.2	**60**	**90**
3/8	888.0	19.2	59.0	**45**	**75**
No. 4	647.5	14.0	45.0	**30**	**60**
No. 10	607.4	13.1	31.9	**20**	**45**
No. 40	801.5	17.3	14.5	**10**	**30**
No. 200	349.8	7.6	7.0	**5**	**15**
PASA-200	322.7	7.0			
SUMA	4624.7				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

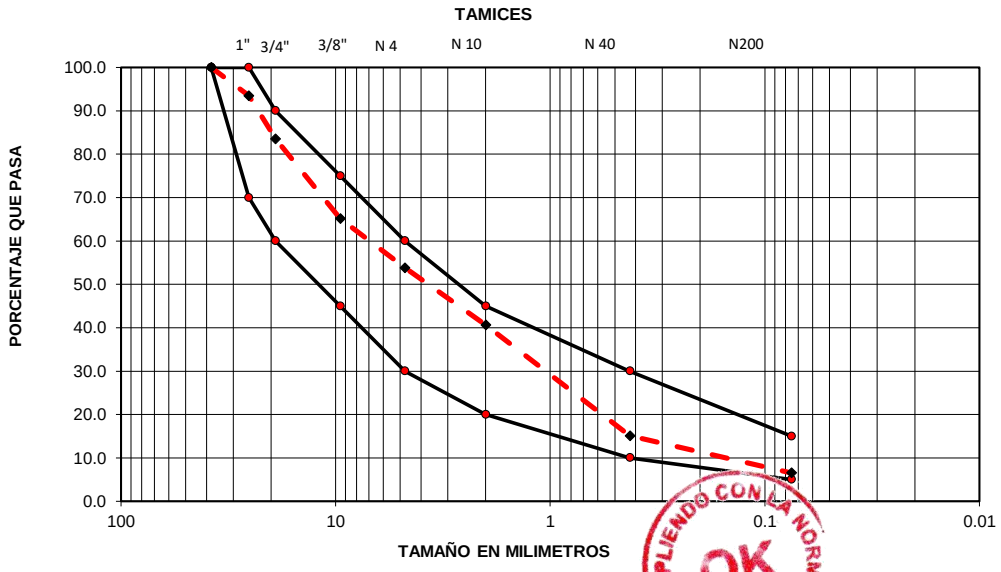
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA - BASE GRANULAR
BG-38 ART.330/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	22-ago-2023

GRADACION					
P1=	4972.6	P2=	4648.6	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0.0	0.0	100.0	**100**	**100**
1	325.6	6.5	93.5	**70**	**100**
3/4	494.3	9.9	83.5	**60**	**90**
3/8	912.8	18.4	65.2	**45**	**75**
No. 4	566.1	11.4	53.8	**30**	**60**
No. 10	653.7	13.1	40.6	**20**	**45**
No. 40	1,271.5	25.6	15.1	**10**	**30**
No. 200	424.6	8.5	6.5	**5**	**15**
PASA-200	324.0	6.5			
SUMA	4972.6				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 /13

OBRA :	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	1 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

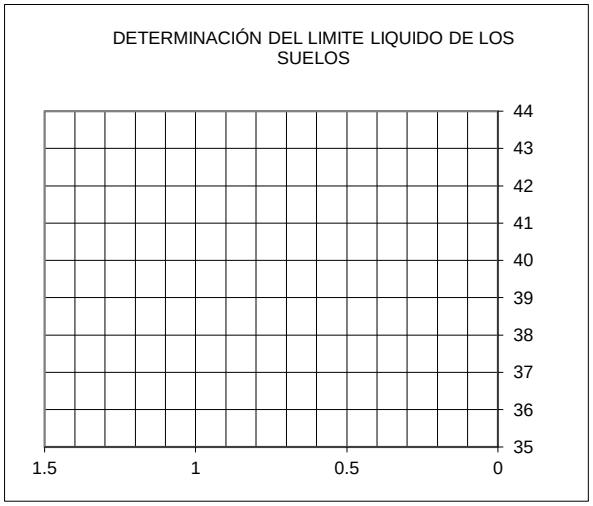
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LL	**0**
ESPECIFICACION IP	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 /13

OBRA :	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	8 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

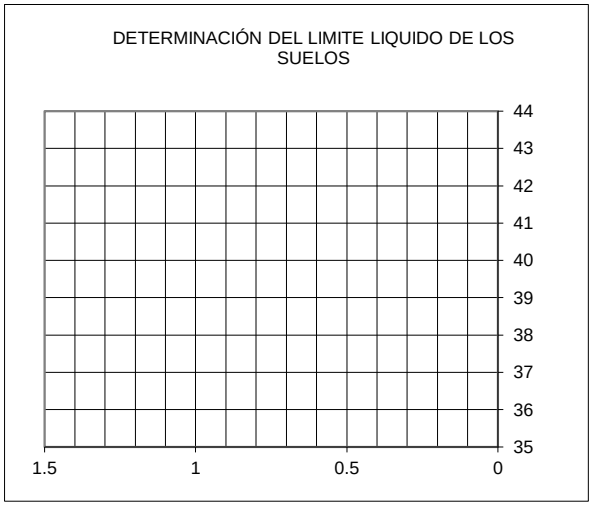
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LL	**0**

ESPECIFICACION IP	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 /13

OBRA :	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	15 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

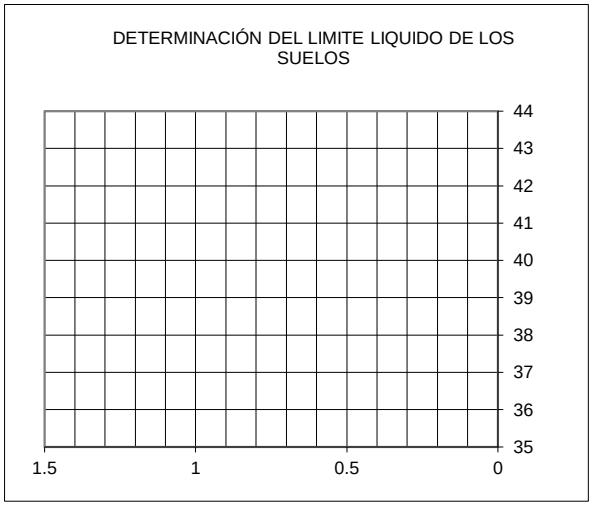
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LL	**0**

ESPECIFICACION IP	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 /13

OBRA :	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	22 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

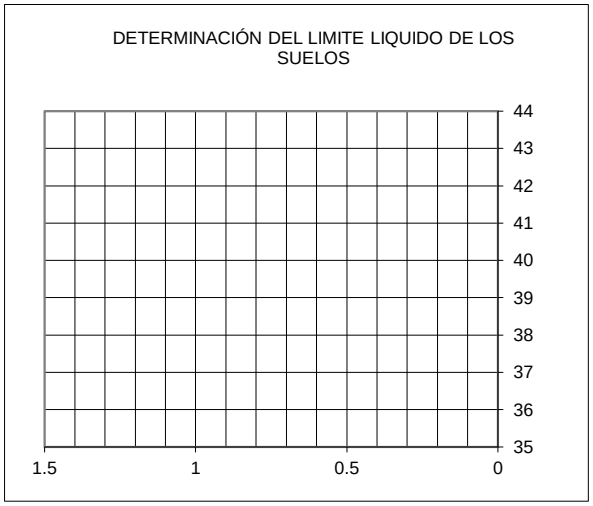
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LL	**0**

ESPECIFICACION IP	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	1-ago-2023

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR UNA CARA		**X**	**DOS CARAS**	**X**
TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO		**1"**		
CALCULO REALIZADO POR	**MASA**	**X**	**CONTEO**	

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONTERA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1456.2	12.5	31.3	97.5
1"	3/4"	1000.0	954.5	8.6	36.9	95.9
3/4"	1/2"	500.0	486.2	10.3	3.5	98.3
1/2"	3/8"	300.0	268.3	9.3	22.4	91.0
3/8"	Nº 4	200.0	178.2	7.6	14.2	91.0
TOTAL		**3,500.0**	**3,343.4**	**48.3**	**108.3**	**473.6**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 94.0 %

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONETRA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON DOS CARAS FRACTURADAS P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1418.2	12.5	69.3	95.0
1"	3/4"	1000.0	963.1	8.6	28.3	96.7
3/4"	1/2"	500.0	450.2	10.3	39.5	91.1
1/2"	3/8"	300.0	371.2	9.3	-80.5	125.3
3/8"	Nº 4	200.0	139.1	7.6	53.3	71.5
TOTAL		**3,500.0**	**3,341.8**	**48.3**	**109.9**	**479.5**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 95.9 %

ESPECIFICACIÓN	CON UNA CARA	**≥ 100**	CON DOS CARAS	**≥ 70**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	8-ago-2023

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR UNA CARA		**X**	**DOS CARAS**	**X**
TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO		**1"**		
CALCULO REALIZADO POR	**MASA**	**X**	**CONTEO**	

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONTERA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1408.3	15.9	75.8	94.4
1"	3/4"	1000.0	902.2	11.4	86.4	90.8
3/4"	1/2"	500.0	470.9	10.8	18.3	95.3
1/2"	3/8"	300.0	283.4	8.6	8.0	95.9
3/8"	Nº 4	200.0	178.6	8.9	12.5	91.5
TOTAL		**3,500.0**	**3,243.4**	**55.6**	**201.0**	**467.9**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 93.4 %

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONETRA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON DOS CARAS FRACTURADAS P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1419.6	15.9	64.5	95.2
1"	3/4"	1000.0	931.2	11.4	57.4	93.7
3/4"	1/2"	500.0	441.5	10.8	47.7	89.4
1/2"	3/8"	300.0	236.8	8.6	54.6	80.4
3/8"	Nº 4	200.0	179.7	8.9	11.4	92.1
TOTAL		**3,500.0**	**3,208.8**	**55.6**	**235.6**	**450.7**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 90.1 %

ESPECIFICACIÓN	CON UNA CARA	**≥ 100**	CON DOS CARAS	**≥ 70**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	15-ago-2023

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR UNA CARA		**X**	**DOS CARAS**	**X**
TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO		**1"**		
CALCULO REALIZADO POR	**MASA**	**X**	**CONTEO**	

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONTERA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1427.3	17.3	55.4	95.7
1"	3/4"	1000.0	950.1	13.1	36.8	95.7
3/4"	1/2"	500.0	457.7	11.7	30.6	92.7
1/2"	3/8"	300.0	272.6	10.7	16.7	92.7
3/8"	Nº 4	200.0	179.7	9.8	10.5	92.3
TOTAL		**3,500.0**	**3,287.4**	**62.6**	**150.0**	**469.1**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 93.3 %

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONETRA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON DOS CARAS FRACTURADAS P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1382.4	17.3	100.3	92.7
1"	3/4"	1000.0	876.8	13.1	110.1	88.3
3/4"	1/2"	500.0	463.5	11.7	24.8	93.9
1/2"	3/8"	300.0	246.7	10.7	42.6	84.0
3/8"	Nº 4	200.0	171.5	9.8	18.7	88.2
TOTAL		**3,500.0**	**3,140.9**	**62.6**	**296.5**	**447.2**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 89.4 %

ESPECIFICACIÓN	CON UNA CARA	**≥ 100**	CON DOS CARAS	**≥ 70**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	22-ago-2023

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR UNA CARA		**X**	**DOS CARAS**	**X**
TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO		**1"**		
CALCULO REALIZADO POR	**MASA**	**X**	**CONTEO**	

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONTERA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1440.4	21.3	38.3	96.7
1"	3/4"	1000.0	910.1	14.2	75.7	91.7
3/4"	1/2"	500.0	472.2	12.6	15.2	95.7
1/2"	3/8"	300.0	286.3	10.8	2.9	97.2
3/8"	Nº 4	200.0	175.9	8.1	16.0	90.0
TOTAL		**3,500.0**	**3,284.9**	**67.0**	**148.1**	**471.4**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 93.7 %

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONETRA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON DOS CARAS FRACTURADAS P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1265.1	21.3	213.6	85.1
1"	3/4"	1000.0	890.7	14.2	95.1	89.8
3/4"	1/2"	500.0	471.1	12.6	16.3	95.5
1/2"	3/8"	300.0	239.8	10.8	49.4	81.7
3/8"	Nº 4	200.0	186.4	8.1	5.5	95.2
TOTAL		**3,500.0**	**3,053.1**	**67.0**	**379.9**	**447.3**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 89.5 %

ESPECIFICACIÓN	CON UNA CARA	**≥ 100**	CON DOS CARAS	**≥ 70**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	1-ago-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	17	16	18			
LECTURA ARENA	**in**	9	8	9			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	52.9	50.0	50.0			
PROMEDIO	**%**	**51**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLÁSTICO **N-P**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	8-ago-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	19	18	17			
LECTURA ARENA	**in**	8	7	8			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	42.1	38.9	47.1			
PROMEDIO	**%**	**43**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLÁSTICO **N-P**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	15-ago-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	16	17	16			
LECTURA ARENA	**in**	7	8	7			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	43.8	47.1	43.8			
PROMEDIO	**%**	**45**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLÁSTICO **N-P**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	22-ago-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**mm.**	19	18	19			
LECTURA ARENA	**mm.**	8	8	8			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	42.1	44.4	42.1			
PROMEDIO	**%**	**43**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLÁSTICO **N-P**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	1-ago-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO						
TAMANO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación Original	**CÁLCULO FINAL**
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E= (CxD)**
1-1/2"	**1"**	1500.0	231.8	15.5	42.9	662.3
1"	**3/4"**	1000.0	191.5	19.2	28.6	547.1
3/4"	**1/2"**	500.0	217.6	43.5	14.3	621.7
1/2"	**3/8"**	300.0	88.4	29.5	8.6	252.6
3/8"	**1/4"**	200.0	58.3	29.2	5.7	166.6
TOTAL		**3500.0**	**787.6**	**136.7**	**100.0**	**2250.3**
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO =			**TOTAL E / TOTAL D**		**22.5**	**%**

INDICE DE APLANAMIENTO						
TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradación Original	**CÁLCULO FINAL**
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E =(CxD)**
1-1/2"	**1"**	1500.0	261.4	17.4	42.9	746.9
1"	**3/4"**	1000.0	214.2	21.4	28.6	612.0
3/4"	**1/2"**	500.0	116.8	23.4	14.3	333.7
1/2"	**3/8"**	300.0	105.4	35.1	8.6	301.1
3/8"	**1/4"**	200.0	71.3	35.7	5.7	203.7
TOTAL		**3500.0**	**769.1**	**133.0**	**100.0**	**2197.4**
ÍNDICE DE APLANAMIENTO =			**TOTAL E / TOTAL D**		**22.0**	**%**

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	**35% MÁXIMO**
	APLANAMIENTO	**35% MÁXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	8-ago-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMANO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E= (CxD)**
1-1/2"	**1"**	1500.0	381.5	25.4	42.9	1090.0
1"	**3/4"**	1000.0	175.9	17.6	28.6	502.6
3/4"	**1/2"**	500.0	138.4	27.7	14.3	395.4
1/2"	**3/8"**	300.0	93.7	31.2	8.6	267.7
3/8"	**1/4"**	200.0	34.2	17.1	5.7	97.7
TOTAL		**3500.0**	**823.7**	**119.0**	**100.0**	**2353.4**

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 23.5 %

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E =(CxD)**
1-1/2"	**1"**	1500.0	291.3	19.4	42.9	832.3
1"	**3/4"**	1000.0	180.7	18.1	28.6	516.3
3/4"	**1/2"**	500.0	92.8	18.6	14.3	265.1
1/2"	**3/8"**	300.0	108.3	36.1	8.6	309.4
3/8"	**1/4"**	200.0	46.3	23.2	5.7	132.3
TOTAL		**3500.0**	**719.4**	**115.3**	**100.0**	**2055.4**

ÍNDICE DE APLANAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 20.6 %

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	**35% MÁXIMO**
	APLANAMIENTO	**35% MÁXIMO**

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	15-ago-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMANO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E= (CxD)**
1-1/2"	**1"**	1500.0	315.8	21.1	42.9	902.3
1"	**3/4"**	1000.0	225.9	22.6	28.6	645.4
3/4"	**1/2"**	500.0	190.7	38.1	14.3	544.9
1/2"	**3/8"**	300.0	95.2	31.7	8.6	272.0
3/8"	**1/4"**	200.0	42.3	21.2	5.7	120.9
TOTAL		**3500.0**	**869.9**	**134.7**	**100.0**	**2485.4**

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D **24.9** **%**

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E =(CxD)**
1-1/2"	**1"**	1500.0	189.3	12.6	42.9	540.9
1"	**3/4"**	1000.0	174.2	17.4	28.6	497.7
3/4"	**1/2"**	500.0	120.8	24.2	14.3	345.1
1/2"	**3/8"**	300.0	125.3	41.8	8.6	358.0
3/8"	**1/4"**	200.0	83.7	41.9	5.7	239.1
TOTAL		**3500.0**	**693.3**	**137.8**	**100.0**	**1980.9**

ÍNDICE DE APLANAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D **19.8** **%**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	**35% MÁXIMO**
	APLANAMIENTO	**35% MÁXIMO**

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	22-ago-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMANO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E= (CxD)**
1-1/2"	**1"**	1500.0	296.6	19.8	42.9	847.4
1"	**3/4"**	1000.0	236.7	23.7	28.6	676.3
3/4"	**1/2"**	500.0	135.1	27.0	14.3	386.0
1/2"	**3/8"**	300.0	122.8	40.9	8.6	350.9
3/8"	**1/4"**	200.0	43.3	21.7	5.7	123.7
TOTAL		**3500.0**	**834.5**	**133.0**	**100.0**	**2384.3**

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 23.8 %

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E =(CxD)**
1-1/2"	**1"**	1500.0	238.7	15.9	42.9	682.0
1"	**3/4"**	1000.0	186.4	18.6	28.6	532.6
3/4"	**1/2"**	500.0	101.5	20.3	14.3	290.0
1/2"	**3/8"**	300.0	180.6	60.2	8.6	516.0
3/8"	**1/4"**	200.0	72.2	36.1	5.7	206.3
TOTAL		**3500.0**	**779.4**	**151.2**	**100.0**	**2226.9**

ÍNDICE DE APLANAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 22.3 %

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	**35% MÁXIMO**
	APLANAMIENTO	**35% MÁXIMO**

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Agregado Grueso y Fino para Base Granular		
FUENTE:	Planta Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	22-ago.-23

FRACCION GRUESA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	16.5	3000	2987.3	0.42	0.07
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	18.4	2000	1990.1	0.50	0.09
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	11.4	1000.0	989.6	1.04	0.12
TOTALES		**46.2**	**6000.0**	**5967.0**	**2.0**	**0.28**
FRACCION FINA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
4.76 mm (No. 4)	1.19 mm (No. 16)	13.0	300.0	288.7	3.77	0.49
TOTALES		**13.0**	**300.0**	**288.7**	**3.8**	**0.49**

$$p = \frac{M - R}{M}$$

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

p = Porcentaje de terrones de arcilla y de partículas deleznables.

M = Masa de la muestra de ensayo. Para los agregados finos, corresponde a la masa de la porción más gruesa que el tamiz de 1.18 mm (No.16), como se describe en la Sección 4.3. Para los agregados gruesos, corresponde a la masa de la fracción respectiva, y

R = Masa de las partículas retenidas sobre el tamiz designado, determinada de acuerdo con la Sección 5.2.

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	**Particulas de Arcilla y deleznables**	
	Finos	Gruesos
BASE	≤2%	≤2%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados	**FECHA:**	1-ago-2023
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino Pasa No. 4 (Base Granular)		

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	288.5
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	387.6
	Temperatura del agua (°C)	25°C
M	Masa Neta del agua (g)	99.1
D	Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**99.1**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	246.7	246.7
	Masa del cilindro + muestra (g)	385.7	389.4
V	Volumen del cilindro (ml)	99.1	99.1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	139.0	142.7
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.591	2.591
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**45.9**	**44.4**
	PROMEDIO	**45.2**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados	**FECHA:**	8-ago-2023
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino Pasa No. 4 (Base Granular)		

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	288.5
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	387.6
	Temperatura del agua (°C)	25°C
M	Masa Neta del agua (g)	99.1
D	Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**99.1**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	246.7	246.7
	Masa del cilindro + muestra (g)	401.1	403
V	Volumen del cilindro (ml)	99.1	99.1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	154.4	156.3
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.595	2.595
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**40.0**	**39.2**
	PROMEDIO	**39.6**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA
Ing. Residente Calidad

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados	**FECHA:**	15-ago-2023
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino Pasa No. 4 (Base Granular)		

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	288.5
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	387.6
	Temperatura del agua (°C)	25°C
M	Masa Neta del agua (g)	99.1
D	Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**99.1**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	246.7	246.7
	Masa del cilindro + muestra (g)	391.5	390.4
V	Volumen del cilindro (ml)	99.1	99.1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	144.8	143.7
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.595	2.595
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**43.7**	**44.1**
	PROMEDIO	**43.9**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA
Ing. Residente Calidad

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados	**FECHA:**	22-ago-2023
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino Pasa No. 4 (Base Granular)		

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	288.5
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	387.6
	Temperatura del agua (°C)	25°C
M	Masa Neta del agua (g)	99.1
D	Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**99.1**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	246.7	246.7
	Masa del cilindro + muestra (g)	382.4	386.9
V	Volumen del cilindro (ml)	99.1	99.1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	135.7	140.2
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.595	2.595
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**47.2**	**45.5**
	PROMEDIO	**46.4**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS I.N.V.E-224/13**	
	LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS PLANTA LA LIBERTAD	**FECHA** 22-ago.-2023

OBRA:	Control Calidad Agregados
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Base granular

		PESO EN GRAMOS	
		SECO	MOJADO
Ma	**Material que pasa 1/2" y retiene 3/8"**	**2761**	**2898**
Mr	**Material Pasa Nº 8**	**305.6**	**375.6**

		SECO	**HUMEDO**
PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDO	fi %	11.1	13.0
VALOR DE LA CARGA (kN)	X_1	295	310
VALOR DE LA CARGA (N)	X_1	295000	310000
CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR UN 10% DE FINOS	C_{10}	274083	255886

VALOR EN SECO EN (KN)	**274**	**256**
RELACION HUMEDO SECO (%)	**93%**	

ESPECIFICACION	**SECO**		**RELACION HUMEDO/SECO**	
	RODADURA	110 Kn min.	RODADURA	75% min.
	INTERMEDIA	90 Kn min.	INTERMEDIA	
	BASE	70 Kn min.	BASE	

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

ENSAYO MICRO - DEVAL
INV E - 238/13

OBRA:	Control de Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado grueso para Base Granular	**FECHA:**	22-ago-2023

DATOS	PRUEBA 1	PRUEBA 2	PROMEDIO
Tamaño Nominal	3/4		
Peso de esferas (g)	5,000		
Volumen de agua (l)	2.00		
Tiempo (min)	120		

Peso inicial (g)	1,500		
Peso final (g)	1,376.4		
Pérdida (g)	123.6		
% de Pérdida	8.2%		**8.2%**

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13	
Rodadura	20% Máx
Intermedia	25% Máx
Base	25%Máx

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.	**RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218-219 /13**

OBRA :	Control de Calidad Agregados		
DESCRIPCION:	Base Granular		
FUENTE :	Rio Saldaña	**FECHA :**	22-ago.-2023
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		

PRUEBA Nº	1	1	3	4
Gradación usada	A	A		
Nº de Esferas	12	12		
Nº de Revoluciones	100	500		
Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs	5000	5000		
Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12	4772	3796		
Pa-Pb: Perdida	228	1204		
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**4.6**	**24.1**		

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	A	B	C	D	1	2	3
75	3,0"	62.5	2,½"					2500 ± 50		
62.5	2,½"	50	2,0"					2500 ± 50		
50	2,0"	37.5	1,½"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37.5	1,½"	25	1,0"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	1,0"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 25
19	¾"	12.5	½"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12.5	½"	9.5	⅜"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9.5	⅜"	6.3	1/4"			2500 ± 10				
6.3	1/4"	4.75	Nº 4			2500 ± 10				
4.75	Nº 4	2.36	Nº 8				5000 ± 10			
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.450	**MDC**	Base	≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.673**	Material Filtrante ≤ 40%
		Rodadura	≤ 25%		
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.330	Base Granular		≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico ≤ 40%
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.320	Subbase Granular		≤ 50%		

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregado Grueso para Base Granular	**TOMA MUESTRA:**	17-ago.-23
FUENTE:	Planta Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	22-ago.-23

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
50.8 mm (2 1/2")	37.5 mm (1 1/2")							
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	16.5	1500		1459.2	2.72	0.45	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	18.4	1000		975.4	2.46	0.45	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	11.4	300		287.6	4.13	0.47	
TOTALES		**46.2**	**2800.0**		**2722.2**	**9.31**	**1.37**	

FRACCION FINA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N°. Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)							
4.76 mm (No. 4)	2.38 mm (No. 8)	25.0	100		93.1	6.90	1.73	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25.0	100		94.2	5.80	1.45	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25.0	100		90.7	9.30	2.33	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25.0	100		94.2	5.80	1.45	
TOTALES		**100.0**	**400.0**		**372.2**	**27.80**	**6.95**	

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Afirmado	12% máx	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	10% máx	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

OBSERVACIONES:

Se empleo el Sulfato de Sodio

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VIAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: Control de Calidad de Agregados

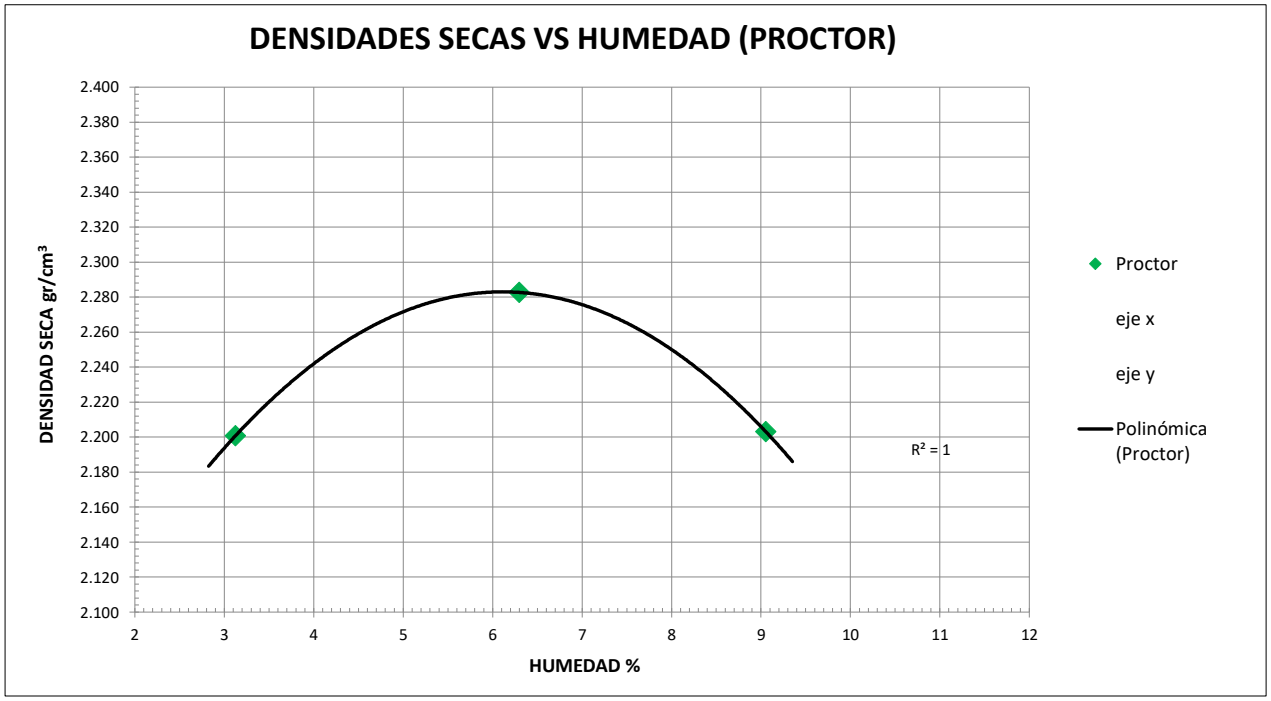
LOCALIZACION/FUENTE: Planta Libertad

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base Granular **FECHA:** 3-ago-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	210	420	540
Peso molde + suelo húmedo	gr	11013	11349	11298
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4859	5195	5144
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.270	2.426	2.403
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	485.2	661.7	761.4
Peso suelo seco + recipiente	gr	470.5	622.5	698.2
Peso recipiente	gr	0	0.0	0.0
HUMEDAD	**%**	**3.1**	**6.3**	**9.1**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.201**	**2.283**	**2.203**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**6.1**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.283**
(lb/pie3)	**142.5**
Límite plastico (%)	
Límite Liquido (%)	
Índice de plasticidad (%):	



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: Control de Calidad de Agregados

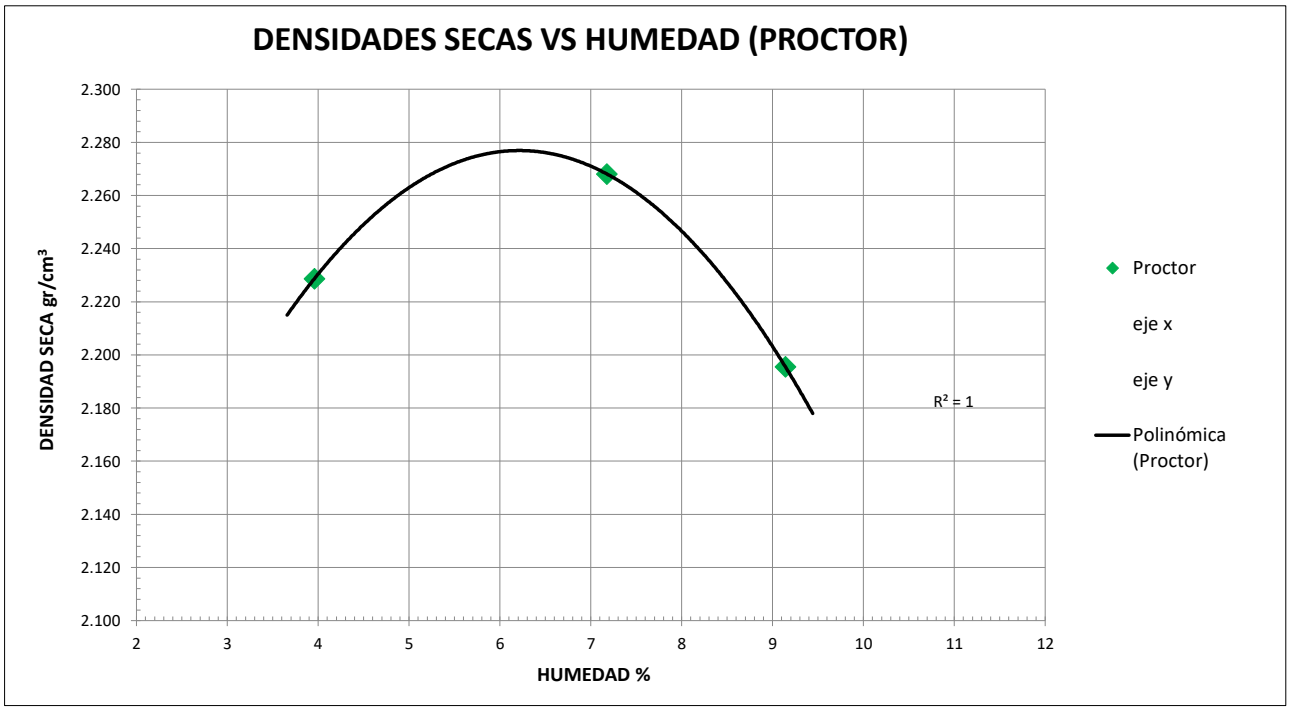
LOCALIZACION/FUENTE: Planta Libertad

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base **FECHA:** 7-ago-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	210	420	540
Peso molde + suelo húmedo	gr	11031	11271	11198
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4877	5117	5044
volumen del molde	cm3	2105	2105	2105
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.317	2.431	2.396
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	449.2	501.7	564.7
Peso suelo seco + recipiente	gr	432.1	468.1	517.4
Peso recipiente	gr	0	0.0	0.0
HUMEDAD	**%**	**4.0**	**7.2**	**9.1**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.229**	**2.268**	**2.195**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**6.2**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.277**
(lb/pie3)	**142.1**
Límite plastico (%)	
Límite Liquido (%)	
Índice de plasticidad (%):	



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: Control de Calidad de Agregados

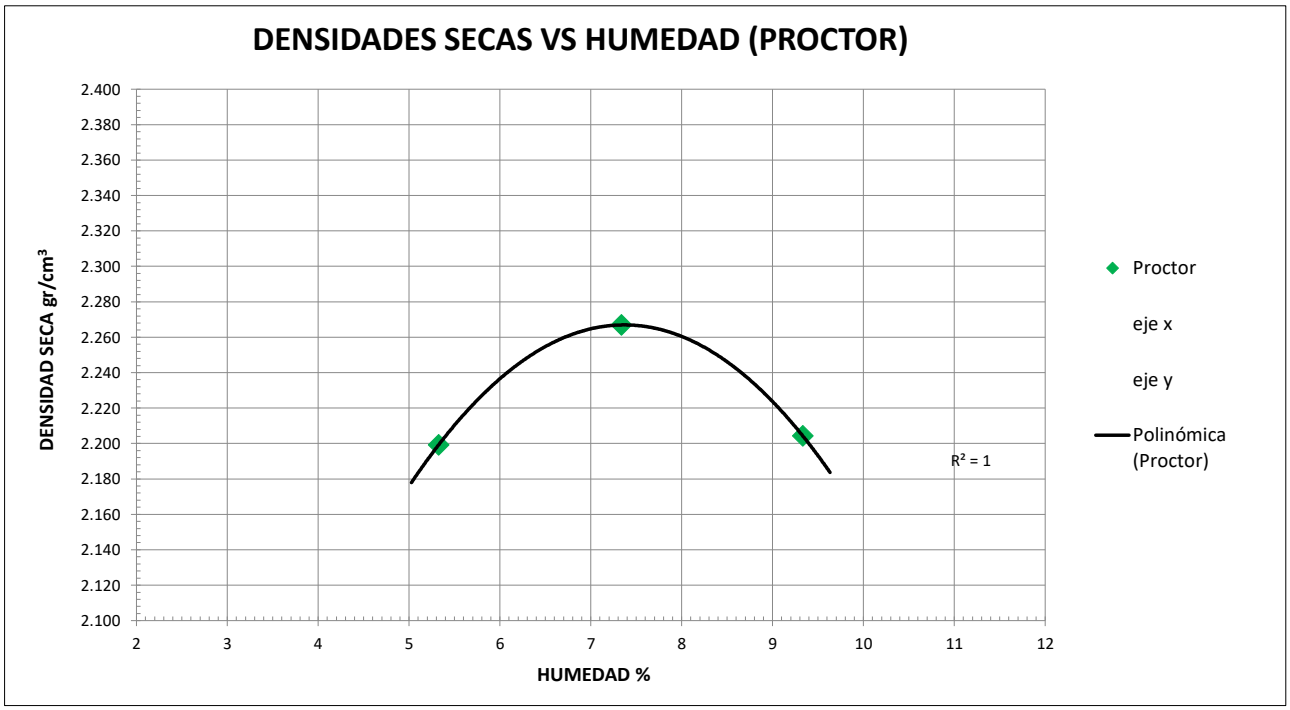
LOCALIZACION/FUENTE: Planta Libertad

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base **FECHA:** 14-ago-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	210	420	540
Peso molde + suelo húmedo	gr	11030	11276	11227
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4876	5122	5073
volumen del molde	cm3	2105	2105	2105
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.316	2.433	2.410
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	504.3	563.2	514.3
Peso suelo seco + recipiente	gr	478.8	524.7	470.4
Peso recipiente	gr	0	0.0	0.0
HUMEDAD	**%**	**5.3**	**7.3**	**9.3**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.199**	**2.267**	**2.204**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**7.4**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.267**
(lb/pie3)	**141.5**
Límite plastico (%)	
Límite Liquido (%)	
Índice de plasticidad (%):	



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: Control de Calidad de Agregados

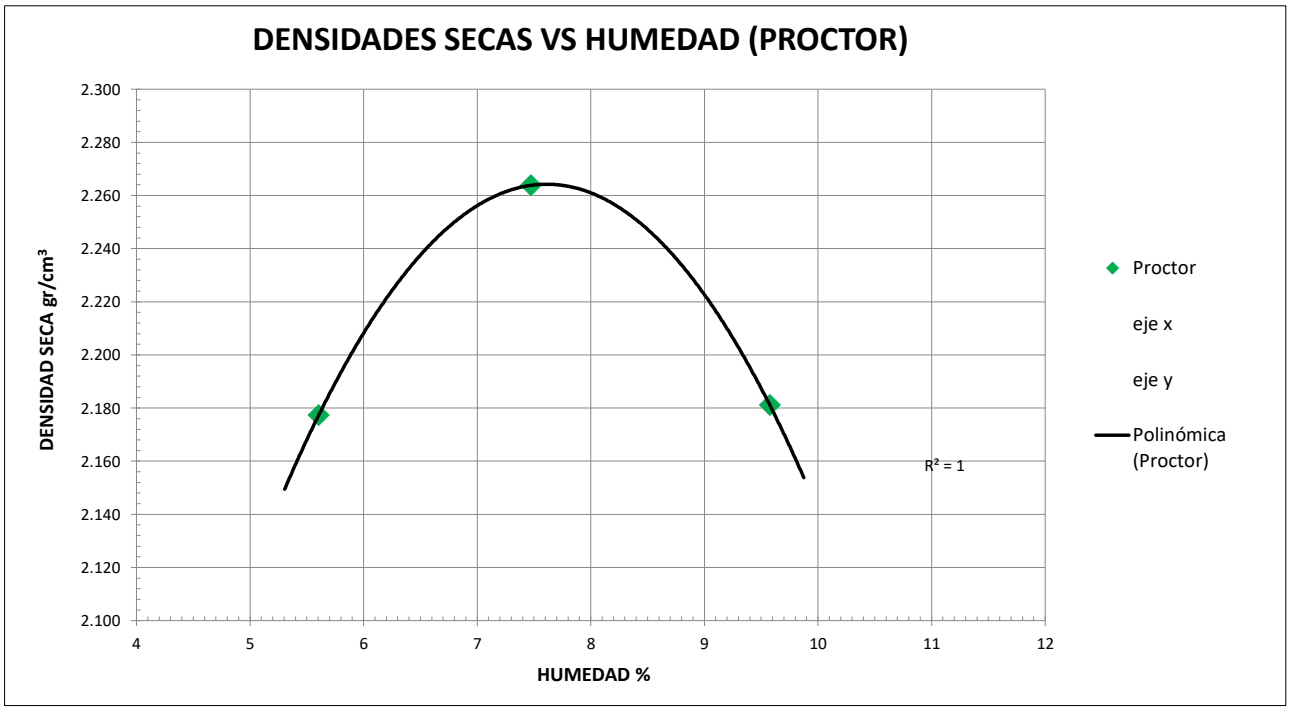
LOCALIZACION/FUENTE: Planta Libertad

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base **FECHA:** 22-ago-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	210	420	540
Peso molde + suelo húmedo	gr	11077	11363	11271
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4923	5209	5117
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.299	2.433	2.390
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	770.2	915.4	997.6
Peso suelo seco + recipiente	gr	735.2	859.6	920.1
Peso recipiente	gr	110.7	112.8	110.7
HUMEDAD	**%**	**5.6**	**7.5**	**9.6**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.177**	**2.264**	**2.181**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**7.6**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.264**
(lb/pie3)	**141.3**
Límite plastico (%)	
Límite Liquido (%)	
Índice de plasticidad (%):	



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

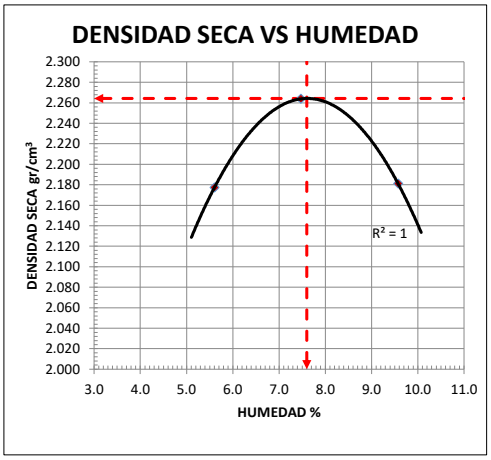
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

INV-E141/13, INV-E 142/13, INV-E 148/13

Obra: Control de Calidad de Agregados **Descripcion:** base **Fecha:** 22-08-23

Clase de compactacion: Modificado Metodo "C" **Localizacion/fuente:** Planta Libertad



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N⁰	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	210	420	540	396	396	396
Peso molde + suelo húmedo gr.	11077	11363	11271	12489	12248	11987
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7378	7304	7228
Peso suelo húmedo gr.	4923	5209	5117	5111	4944	4759.0
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2115	2125	2170.0
Densidad húmeda gr/cm3.	2.299	2.433	2.390	2.417	2.327	2.193
	DATOS DE HUMEDAD					
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr.	770.2	915.4	997.6	918.3	918.3	918.3
Peso suelo seco + recipiente gr.	735.2	859.6	920.1	863.2	863.2	863.2
Peso recipiente gr.	110.7	112.8	110.7	112.8	112.8	112.8
HUMEDAD %	**5.6**	**7.5**	**9.6**	**7.3**	**7.3**	**7.3**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2.177**	**2.264**	**2.181**	**2.251**	**2.167**	**2.043**
				114.0	85.8	40.5

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

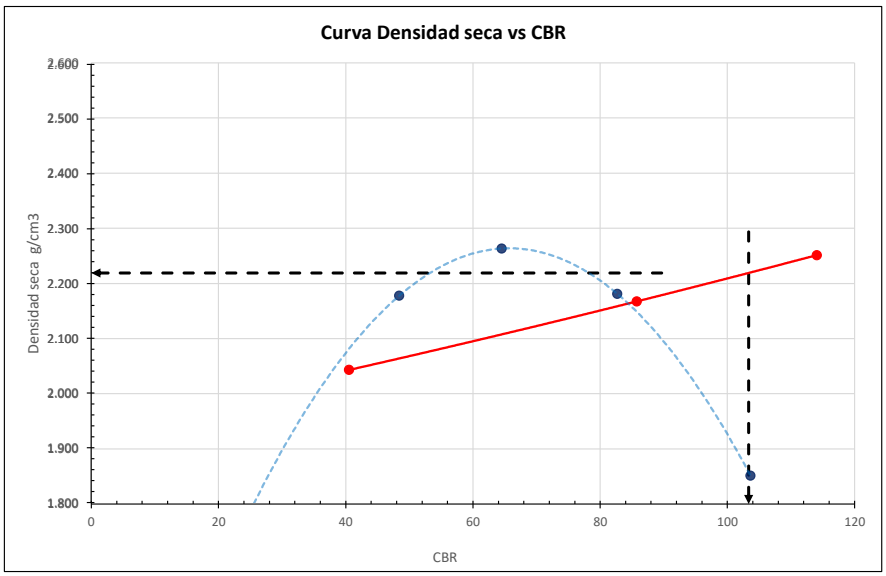
Límite plastico (% N . P Límite Liquido (% N.L

Índice de plasticidad (%):

Proctor Normal		
Densidad máxima :	**2.264**	**gr/cm3**
	141	**lb/pie3**
Humedad Optima	**7.6**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	114.02
2	25	85.75
3	10	40.48

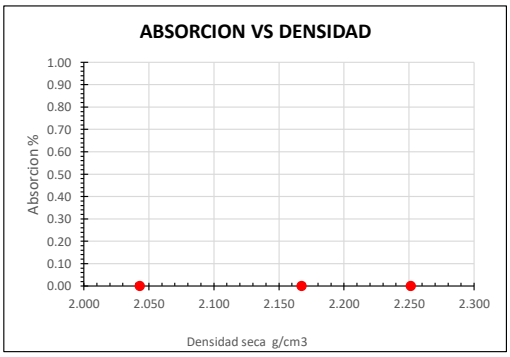


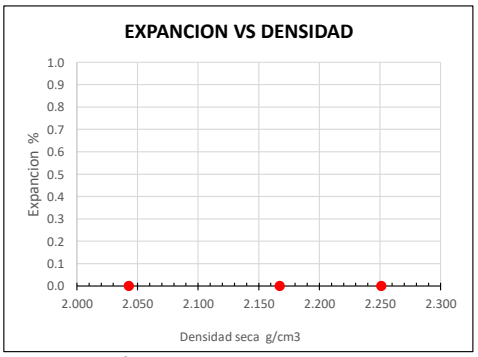
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	2.038	
95%	2.151	**80.01**
98%	2.219	**103.34**
100%	2.264	**118.25**

C.B.R para base	
% compactacion:	**98%**
Densidad g/cm3:	**2.219**
Indice de C.B.R %(*):	**103.3**

(*)Nota: Para materiales granulares el porcentaje (%) de C.B.R minimo es de 40 % para sub-bases, del 95% para base, y del 10% para terraplenes, todo lo anterior evaluacdo para una condicion alta de transito (NT3).

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorcion (%)
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
Expansión %		
Molde	**Exp %**	
1	2	3
0.00	**0.00**	**0.00**





Observaciones:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

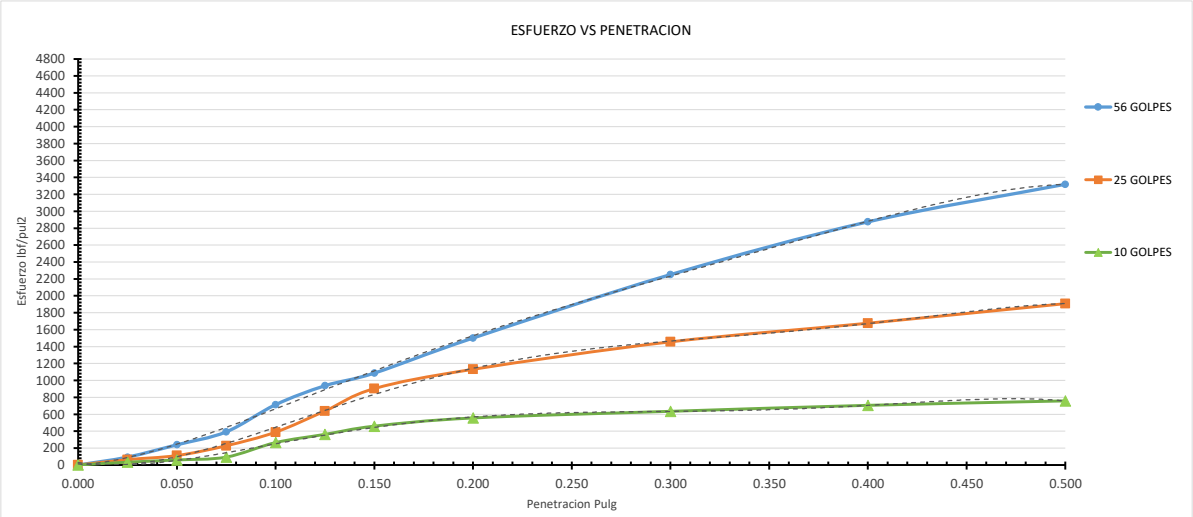
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

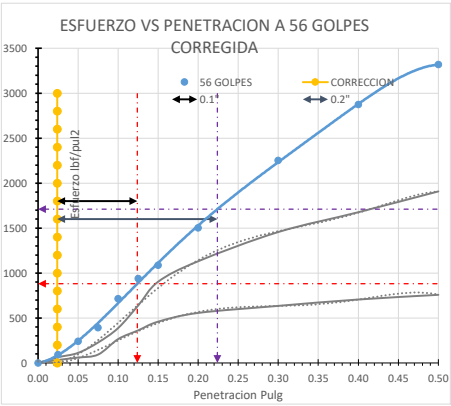
ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-13

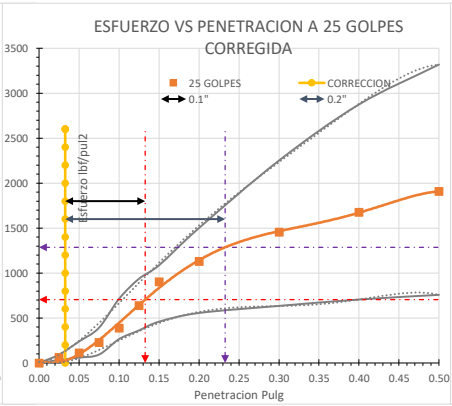
OBRA: Control de Calidad de Agregados **UBICACIÓN:** Planta Señoritas

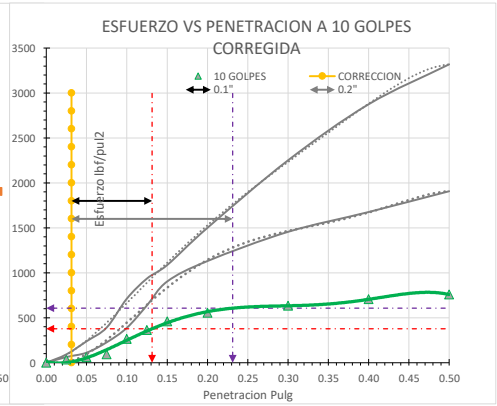
DESCRIPCION: BASE **TIPO:** granular **FECHA:** 22-ago-2023

Molde No.		1			2			3		
No. Golpes/Capa		56			25			10		
Penetración mm.	Penetración Pg.	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2
0.00	0.000	0.0	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
0.64	0.025	1.25	281.0	93.3	0.85	191.1	63.5	0.45	101.2	33.6
1.27	0.050	3.20	719.4	238.9	1.50	337.2	112.0	0.80	179.8	59.7
1.81	0.075	5.25	1180.2	392.0	3.05	685.7	227.7	1.25	281.0	93.3
2.54	0.100	9.55	2146.9	713.0	5.20	1169.0	388.2	3.55	798.1	265.0
3.18	0.125	12.55	2821.4	937.0	8.55	1922.1	638.4	4.85	1090.3	362.1
3.81	0.150	14.55	3271.0	1086.3	12.10	2720.2	903.4	6.15	1382.6	459.2
5.08	0.200	20.10	4518.7	1500.7	15.15	3405.9	1131.1	7.45	1674.8	556.2
7.62	0.300	30.15	6778.0	2251.1	19.50	4383.8	1455.9	8.50	1910.9	634.6
10.16	0.400	38.50	8655.1	2874.5	22.45	5047.0	1676.2	9.45	2124.4	705.6
12.70	0.500	44.45	9992.8	3318.7	25.55	5743.9	1907.6	10.15	2281.8	757.8









ENSAYO DE EXPANSIÓN.				CBR CORREGIDO.							
Molde	Expansion mm		%	Molde	# de golpes	Esfuerzo 0,1" lbf/pul2	Esfuerzo 0,2" lbf/pul2		Calculado 0,1"	Calculado 0,2"	Humedad de penetracion
	Lectura Inicial	Lectura Final									
1	0.0000	0.0000	0.00	1	56	881.2	1710.3		**88.1**	**114.0**	**7.3**
2	0.0000	0.0000	0.00	2	25	705.0	1286.3		**70.5**	**85.8**	**7.3**
3	0.0000	0.0000	0.00	3	10	377.9	607.2		**37.8**	**40.5**	**7.3**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

REPORTE DE ENSAYOS REALIZADOS PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS - METODO MARSHALL

Revisión 1

PROYECTO:	CONTRATO 2096 ATACO PLANADAS	NIVEL DE TRÁFICO:	NT2
LOCALIZACIÓN:	PLANTA LAS SEÑORITAS	CAPA:	RODADURA
PROCEDENCIA	CONTROL DE MEZCLA ASFALTICA	FECHA:	jueves, 17 de agosto de 2023

ENSAYO DE GRADACION - MEZCLA ASFALTICA — MDC-19

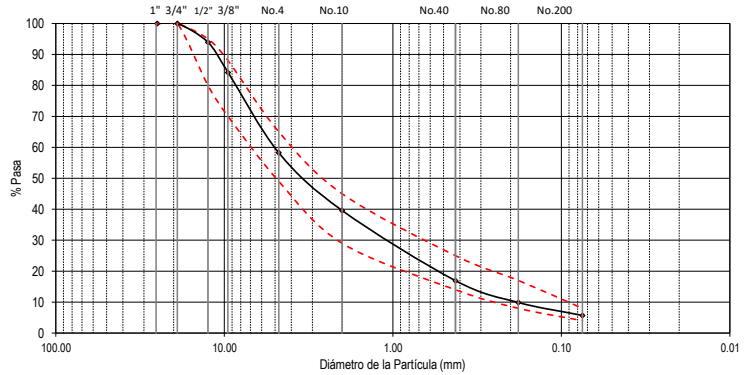
ANALISIS GRANULOMETRICO TAM MAX. 19mm

.GRANULOMETRIA (Norma INV E-782-13)

P1: 1,492.8 **P2:** 1,407.7 **NORMA INVIAS 450-13**

Tamiz (Pulg)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1"	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
1/2"	90.3	6.0	94.0	80.0	95.0
3/8"	145.7	9.8	84.2	70.0	88.0
No. 4	387.4	26.0	58.2	49.0	65.0
No. 10	278.3	18.6	39.6	29.0	45.0
No. 40	338.4	22.7	16.9	14.0	25.0
No. 80	105.3	7.1	9.9	8.0	17.0
No. 200	62.3	4.2	5.7	4.0	8.0
Fondo		0.0	5.7		
Pasa 200	85.1	5.7			

GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO



ENSAYO DE EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732-13

EXTRACCION No. 1	
PESO INICIAL MATERIAL (g.)	1,574.0
PESO INICIAL FLITRO (g.)	20.1
PESO FINAL MATERIAL (g.)	1,492.8
PESO FINAL FLITRO (g.)	20.8
PESO MAT. ADHERIDO AL FRILTRO (g)	0.7
% ASFALTO	5.1
HORA DE TOMA	6:40 a. m.

EXTRACCION No. 2	
PESO INICIAL MATERIAL (g.)	1,810.3
PESO INICIAL FLITRO (g.)	19.7
PESO FINAL MATERIAL (g.)	1,719.1
PESO FINAL FLITRO (g.)	20.6
PESO MAT. ADHERIDO AL FRILTRO (g)	0.9
% ASFALTO	5.0
HORA DE TOMA	7:30 a. m.

ANALISIS VOLUMETRICO

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS Gsb:	2.615	PESO ESPECIFICO DEL ASFALTO Gb:	1.028	TIPO DE ASFALTO:	60/70

Gravedad Especifica Bulk y Densidad Especifica de Mezcla INV E-733-13 | **Estabilidad y Flujo de Mezclas Asfálticas INV E-748-13**

Muestra No.	% Asfalto Pb	Masas (g) Seco al aire	Saturada al aire	Sumergido al Agua	Volumen (cm3)	% Absorción	Peso Específico Bulk Gmb	Estabilidad Medida Kgf.	Fact Corr	Espesor (mm)	Estabilidad Corr. kgf.	Flujo (mm)	Relación Estab/Flujo (kg/mm)
1	5.1	1202.4	1205.7	690.8	514.9	0.64	2.332	1585	1.00	64.6	1585	3.35	473.0
2		1202.1	1204.7	694.5	510.2	0.51	2.353	1635	1.00	64.5	1635	3.40	480.8
3		1203.5	1205.4	691.3	514.1	0.37	2.338	1573	1.00	65.3	1573	3.31	475.4
4		1203.5	1204.6	690.3	514.3	0.21	2.337	1641	1.00	65.2	1641	3.43	478.3

CRITERIO DE CONTROL DE MEZCLA

Parámetro	Resultado	Min	Max
Estabilidad (kgf)	1608	750	-
Flujo (mm)	3.37	2	4
Relación Estb/Flujo (kgf/mm)	476.9	300	500
% Vacíos con Aire (Va)	3.48	3	5
% Vacíos Agreg. Min (VAM) Min	15.1	15	-
% Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)	76.9	65	78
Relación Llenante /Ligante	1.12	0.8	1.2

Observaciones

Gravedad Especifica Máxima INV E-735-13

No. Muestra	1
A. Masa en el aire de la muestra seca (g)	2000
D. Masa frasco Lleno con Agua a 25 °C (g)	7450
E. Masa frasco con Agua + Muestra a 25°C (g)	8625
Peso Específico Máximo. Gmm	2.424

Peso Especifico Bulk Gmb	2.340
Gravedad especifica efectiva. (Gse)	2.616
% Asfalto Absorbido (Pba)	0.01
% Asfalto Efectivo	11.62
% Volumen Agregados	84.90
% Asfalto Efectivo (Pbe)	5.1
Rice (Gmm)	2.424

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente de Calidad

REPORTE DE ENSAYOS REALIZADOS PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS - METODO MARSHALL

Revisión 1

PROYECTO:	CONTRATO 2096 ATACO PLANADAS	NIVEL DE TRÁFICO:	NT2
LOCALIZACIÓN:	PLANTA LAS SEÑORITAS	CAPA:	RODADURA
PROCEDENCIA	CONTROL DE MEZCLA ASFALTICA	FECHA:	jueves, 17 de agosto de 2023

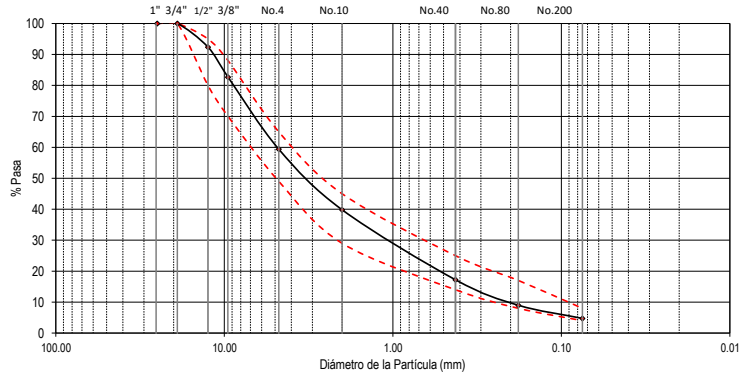
ENSAYO DE GRADACION - MEZCLA ASFALTICA MDC-19

ANALISIS GRANULOMETRICO TAM MAX. 19mm

.GRANULOMETRIA (Norma INV E-782-13)

P1:	1,331.9	P2:	1,268.9	NORMA INVIAS 450-13	
Tamiz (Pulg)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1"	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
1/2"	101.3	7.6	92.4	80.0	95.0
3/8"	129.3	9.7	82.7	70.0	88.0
No. 4	310.3	23.3	59.4	49.0	65.0
No. 10	260.5	19.6	39.8	29.0	45.0
No. 40	301.3	22.6	17.2	14.0	25.0
No. 80	109.4	8.2	9.0	8.0	17.0
No. 200	56.8	4.3	4.7	4.0	8.0
Fondo		0.0	4.7		
Pasa 200	63.0	4.7			

GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO



ENSAYO DE EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732-13

EXTRACCION No. 1	
PESO INICIAL MATERIAL (g.)	1,402.6
PESO INICIAL FLITRO (g.)	19.8
PESO FINAL MATERIAL (g.)	1,331.9
PESO FINAL FLITRO (g.)	20.9
PESO MAT. ADHERIDO AL FRILTRO (g)	1.1
% ASFALTO	**5.0**
HORA DE TOMA	8:45 a. m.

EXTRACCION No. 2	
PESO INICIAL MATERIAL (g.)	1,807.3
PESO INICIAL FLITRO (g.)	19.4
PESO FINAL MATERIAL (g.)	1,714.5
PESO FINAL FLITRO (g.)	20.6
PESO MAT. ADHERIDO AL FRILTRO (g)	1.2
% ASFALTO	**5.1**
HORA DE TOMA	9:20 a. m.

ANALISIS VOLUMETRICO

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS Gsb:	2.615	PESO ESPECIFICO DEL ASFALTO Gb:	1.028	TIPO DE ASFALTO:	60/70

Gravedad Especifica Bulk y Densidad Especifica de Mezcla INV E-733-13								Estabilidad y Flujo de Mezclas Asfálticas INV E-748-13					
		Masas (g)						Estabilidad					
Muestra No.	% Asfalto Pb	Seco al aire	Saturada al aire	Sumergido al Agua	Volumen (cm3)	% Absorción	Peso Específico Bulk Gmb	Medida Kgf.	Fact Corr	Espesor (mm)	Estabilidad Corr. kgf.	Flujo (mm)	Relación Estab/Flujo (kg/mm)
1	5.0	1201.7	1204.5	692.6	511.9	0.55	2.344	1711	1.00	65.7	1711	3.45	496.0
2		1202.7	1206.2	691.2	515.0	0.68	2.332	1687	1.00	65.6	1687	3.40	496.1
3		1201.7	1204.0	689.7	514.3	0.45	2.333	1741	1.00	64.2	1741	3.49	498.8
4		1202.4	1204.8	688.9	515.9	0.47	2.327	1729	1.00	65.3	1729	3.42	505.7

CRITERIO DE CONTROL DE MEZCLA

Parámetro	Resultado	Min	Max
Estabilidad (kgf)	1717	750	-
Flujo (mm)	3.44	2	4
Relación Estb/Flujo (kgf/mm)	499.1	300	500
% Vacíos con Aire (Va)	3.95	3	5
% Vacíos Agreg. Min (VAM) Min	15.2	15	-
% Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)	74.0	65	78
Relación Llenante /Ligante	0.96	0.8	1.2

Observaciones

Gravedad Especifica Máxima INV E-735-13

No. Muestra	1
A. Masa en el aire de la muestra seca (g)	2000
D. Masa frasco Lleno con Agua a 25 °C (g)	7450
E. Masa frasco con Agua + Muestra a 25°C (g)	8627
Peso Específico Máximo. Gmm	2.430

Peso Especifico Bulk Gmb	2.334
Gravedad especifica efectiva. (Gse)	2.616
% Asfalto Absorbido (Pba)	0.02
% Asfalto Efectivo	11.22
% Volumen Agregados	84.83
% Asfalto Efectivo (Pbe)	4.9
Rice (Gmm)	2.430

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente de Calidad

REPORTE DE ENSAYOS REALIZADOS PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS - METODO MARSHALL

Revisión 1

PROYECTO:	CONTRATO 2096 ATACO PLANADAS	NIVEL DE TRÁFICO:	NT2
LOCALIZACIÓN:	PLANTA LAS SEÑORITAS	CAPA:	RODADURA
PROCEDENCIA	CONTROL DE MEZCLA ASFALTICA	FECHA:	martes, 22 de agosto de 2023

ENSAYO DE GRADACION - MEZCLA ASFALTICA — MDC-19

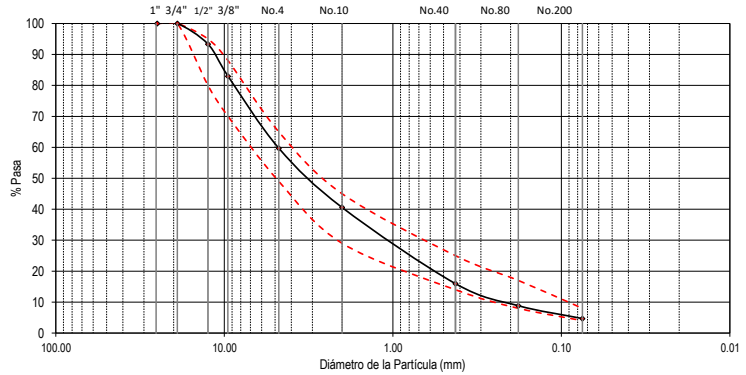
ANALISIS GRANULOMETRICO TAM MAX. 19mm

.GRANULOMETRIA (Norma INV E-782-13)

P1: 1,696.1 — P2: 1,616.7 — NORMA INVIAS 450-13

Tamiz (Pulg)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1"	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
1/2"	112.6	6.6	93.4	80.0	95.0
3/8"	176.3	10.4	83.0	70.0	88.0
No. 4	394.3	23.2	59.7	49.0	65.0
No. 10	324.8	19.1	40.6	29.0	45.0
No. 40	417.4	24.6	16.0	14.0	25.0
No. 80	120.9	7.1	8.8	8.0	17.0
No. 200	70.4	4.2	4.7	4.0	8.0
Fondo		0.0	4.7		
Pasa 200	79.4	4.7			

GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO



ENSAYO DE EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732-13

EXTRACCION No. 1	
PESO INICIAL MATERIAL (g.)	1,787.7
PESO INICIAL FLITRO (g.)	20.1
PESO FINAL MATERIAL (g.)	1,696.1
PESO FINAL FLITRO (g.)	20.5
PESO MAT. ADHERIDO AL FRILTRO (g)	0.4
% ASFALTO	5.1
HORA DE TOMA	9:45 a. m.

EXTRACCION No. 2	
PESO INICIAL MATERIAL (g.)	1,551.9
PESO INICIAL FLITRO (g.)	20.0
PESO FINAL MATERIAL (g.)	1,474.4
PESO FINAL FLITRO (g.)	20.6
PESO MAT. ADHERIDO AL FRILTRO (g)	0.6
% ASFALTO	5.0
HORA DE TOMA	10:30 a. m.

ANALISIS VOLUMETRICO

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS Gsb:	2.615	PESO ESPECIFICO DEL ASFALTO Gb:	1.028	TIPO DE ASFALTO:	60/70

Gravedad Especifica Bulk y Densidad Especifica de Mezcla INV E-733-13 / Estabilidad y Flujo de Mezclas Asfálticas INV E-748-13

Muestra No.	% Asfalto Pb	Masas (g) Seco al aire	Saturada al aire	Sumergido al Agua	Volumen (cm3)	% Absorción	Peso Específico Bulk Gmb	Estabilidad Medida Kgf.	Estabilidad Fact Corr	Espesor (mm)	Estabilidad Corr. kgf.	Flujo (mm)	Relación Estab/Flujo (kg/mm)
1	5.1	1203.1	1207.6	691.7	515.9	0.87	2.329	1596	1.00	64.6	1596	3.49	457.3
2		1201.6	1206.7	693.4	513.3	0.99	2.338	1798	1.00	64.7	1798	3.42	525.7
3		1204.3	1208.9	695.3	513.6	0.90	2.342	1666	1.00	65.8	1666	3.47	480.2
4		1202.2	1207.4	693.6	513.8	1.01	2.337	1731	1.00	64.9	1731	3.46	500.4

CRITERIO DE CONTROL DE MEZCLA

Parámetro	Resultado	Min	Max
Estabilidad (kgf)	1698	750	-
Flujo (mm)	3.46	2	4
Relación Estb/Flujo (kgf/mm)	490.7	300	500
% Vacíos con Aire (Va)	4.22	3	5
% Vacíos Agreg. Min (VAM) Min	15.2	15	-
% Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)	72.3	65	78
Relación Llenante /Ligante	0.97	0.8	1.2

Observaciones

Gravedad Especifica Máxima INV E-735-13

No. Muestra	1
A. Masa en el aire de la muestra seca (g)	2000
D. Masa frasco Lleno con Agua a 25 °C (g)	7450
E. Masa frasco con Agua + Muestra a 25°C (g)	8630
Peso Específico Máximo. Gmm	2.439

Peso Especifico Bulk Gmb	2.336
Gravedad especifica efectiva. (Gse)	2.633
% Asfalto Absorbido (Pba)	0.27
% Asfalto Efectivo	11.00
% Volumen Agregados	84.78
% Asfalto Efectivo (Pbe)	4.8
Rice (Gmm)	2.439

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente de Calidad

REPORTE DE ENSAYOS REALIZADOS PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS - METODO MARSHALL

Revisión 1

PROYECTO:	CONTRATO 2096 ATACO PLANADAS	NIVEL DE TRÁFICO:	NT2
LOCALIZACIÓN:	PLANTA LAS SEÑORITAS	CAPA:	RODADURA
PROCEDENCIA	CONTROL DE MEZCLA ASFALTICA	FECHA:	jueves, 24 de agosto de 2023

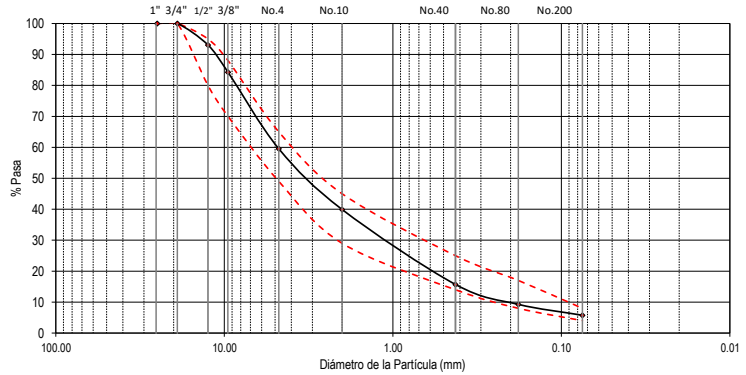
ENSAYO DE GRADACION - MEZCLA ASFALTICA MDC-19

ANALISIS GRANULOMETRICO TAM MAX. 19mm

.GRANULOMETRIA (Norma INV E-782-13)

P1: 1,980.6		P2: 1,866.7		NORMA INVIAS 450-13	
Tamiz (Pulg)	Peso Retenido (g)	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1"	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
1/2"	137.2	6.9	93.1	80.0	95.0
3/8"	174.7	8.8	84.3	70.0	88.0
No. 4	489.5	24.7	59.5	49.0	65.0
No. 10	388.5	19.6	39.9	29.0	45.0
No. 40	479.7	24.2	15.7	14.0	25.0
No. 80	127.4	6.4	9.3	8.0	17.0
No. 200	69.7	3.5	5.8	4.0	8.0
Fondo		0.0	5.8		
Pasa 200	113.9	5.8			

GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO



ENSAYO DE EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732-13

EXTRACCION No. 1	
PESO INICIAL MATERIAL (g.)	2,086.7
PESO INICIAL FLITRO (g.)	19.6
PESO FINAL MATERIAL (g.)	1,980.6
PESO FINAL FLITRO (g.)	20.5
PESO MAT. ADHERIDO AL FRILTRO (g)	0.9
% ASFALTO	**5.0**
HORA DE TOMA	9:50 a. m.

EXTRACCION No. 2	
PESO INICIAL MATERIAL (g.)	1,701.9
PESO INICIAL FLITRO (g.)	19.9
PESO FINAL MATERIAL (g.)	1,617.7
PESO FINAL FLITRO (g.)	20.8
PESO MAT. ADHERIDO AL FRILTRO (g)	0.9
% ASFALTO	**4.9**
HORA DE TOMA	10:47 a. m.

ANALISIS VOLUMETRICO

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS Gsb:	2.615	PESO ESPECIFICO DEL ASFALTO Gb:	1.028	TIPO DE ASFALTO:	60/70

Gravedad Especifica Bulk y Densidad Especifica de Mezcla INV E-733-13 | **Estabilidad y Flujo de Mezclas Asfálticas INV E-748-13**

Muestra No.	% Asfalto Pb	Masas (g)			Volumen (cm3)	% Absorción	Peso Específico Bulk Gmb	Estabilidad				Flujo (mm)	Relación Estab/Flujo (kg/mm)
		Seco al aire	Saturada al aire	Sumergido al Agua				Medida Kgf.	Fact Corr	Espesor (mm)	Estabilidad Corr. kgf.		
1	5.0	1204.1	1209.4	688.4	521.0	1.02	2.308	1722	1.00	65.7	1722	3.77	456.8
2		1203.9	1207.3	699.5	507.8	0.67	2.367	1777	1.04	66.3	1848	3.56	519.2
3		1204.8	1206.7	690.4	516.3	0.37	2.330	1668	1.00	66.4	1668	3.61	462.1
4		1203.6	1205.4	687.4	518.0	0.35	2.320	1833	1.00	65.8	1833	3.86	475.0

CRITERIO DE CONTROL DE MEZCLA

Parámetro	Resultado	Min	Max
Estabilidad (kgf)	1768	750	-
Flujo (mm)	3.70	2	4
Relación Estb/Flujo (kgf/mm)	477.9	300	500
% Vacíos con Aire (Va)	4.41	3	5
% Vacíos Agreg. Min (VAM) Min	15.3	15	-
% Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)	71.3	65	78
Relación Llenante /Ligante	1.19	0.8	1.2

Observaciones

Gravedad Especifica Máxima INV E-735-13

No. Muestra	1
A. Masa en el aire de la muestra seca (g)	2000
D. Masa frasco Lleno con Agua a 25 °C (g)	7450
E. Masa frasco con Agua + Muestra a 25°C (g)	8630
Peso Específico Máximo. Gmm	2.439

Peso Especifico Bulk Gmb	2.331
Gravedad especifica efectiva. (Gse)	2.631
% Asfalto Absorbido (Pba)	0.24
% Asfalto Efectivo	10.93
% Volumen Agregados	84.66
% Asfalto Efectivo (Pbe)	4.8
Rice (Gmm)	2.439

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

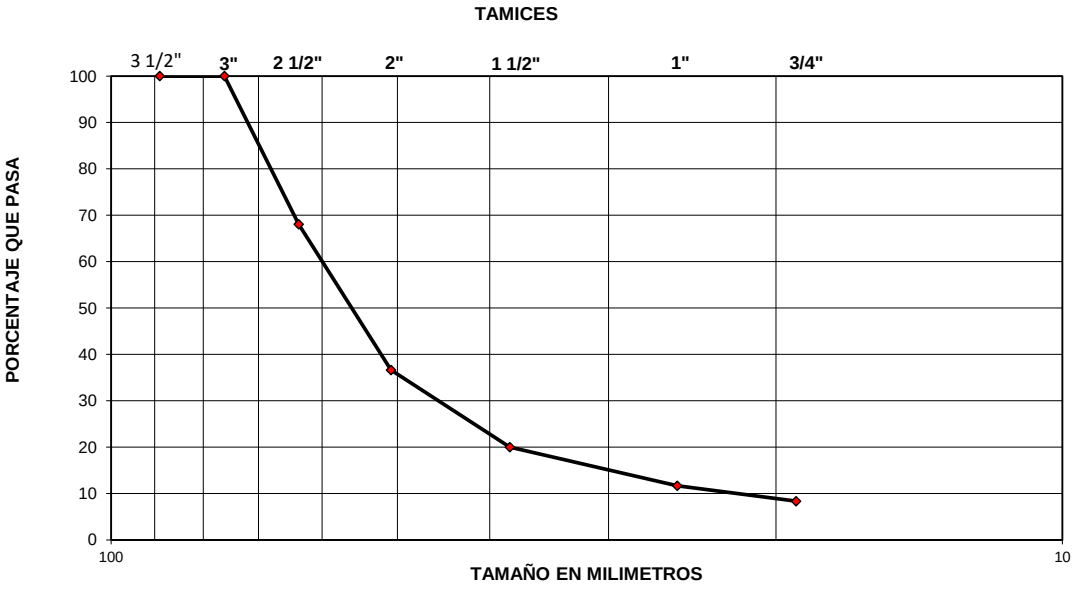
ALEXANDER ROBLEDO C
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Revisó: Ing. Residente de Calidad

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		2-ago.-23

GRADACIÓN			
P1=	14,840.0	P2=	13,598.0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0.0	0.0	100
3"	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	4,736.0	31.9	68.1
2"	4,670.0	31.5	36.6
1-1/2"	2,465.0	16.6	20.0
1"	1,237.0	8.3	11.7
3/4"	490.0	3.3	8.4
FONDO	1,242.0	8.4	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

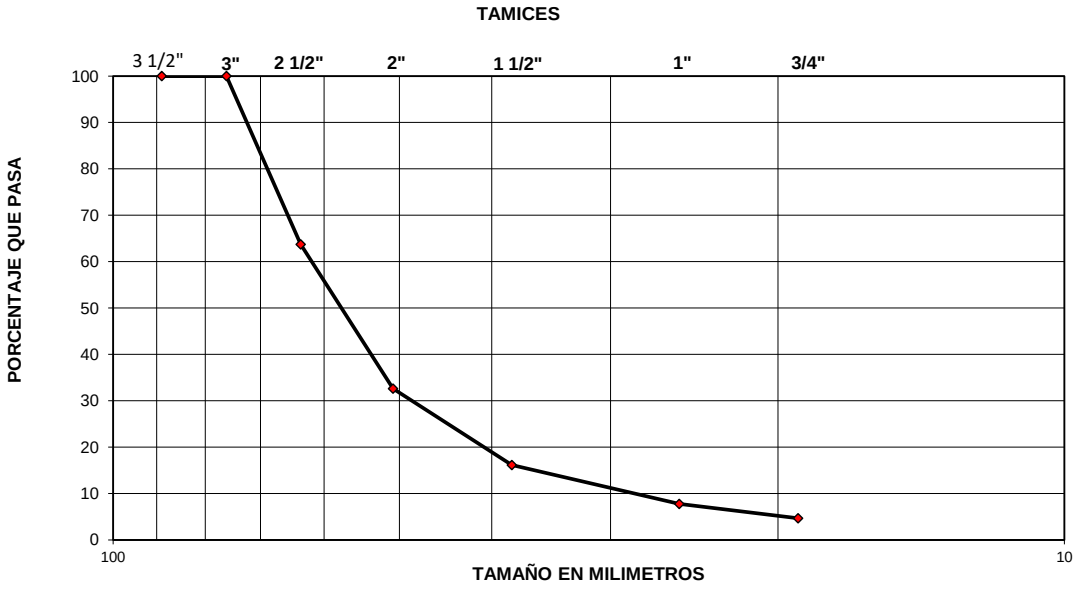
ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		9-ago.-23

GRADACIÓN			
P1=	14,870.0	P2=	14,174.0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0.0	0.0	100
3"	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	5,392.0	36.3	63.7
2"	4,627.0	31.1	32.6
1-1/2"	2,450.0	16.5	16.1
1"	1,245.0	8.4	7.8
3/4"	460.0	3.1	4.7
FONDO	696.0	4.7	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

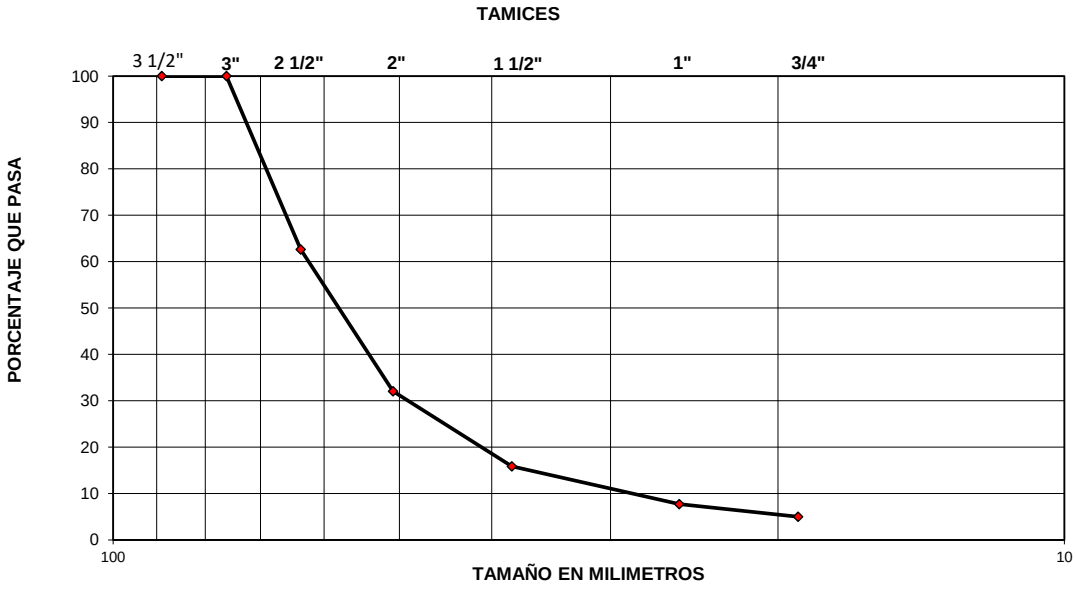
ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		16-ago.-23

GRADACIÓN			
P1=	14,965.0	P2=	14,216.0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0.0	0.0	100
3"	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	5,594.0	37.4	62.6
2"	4,572.0	30.6	32.1
1-1/2"	2,426.0	16.2	15.9
1"	1,214.0	8.1	7.7
3/4"	410.0	2.7	5.0
FONDO	749.0	5.0	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

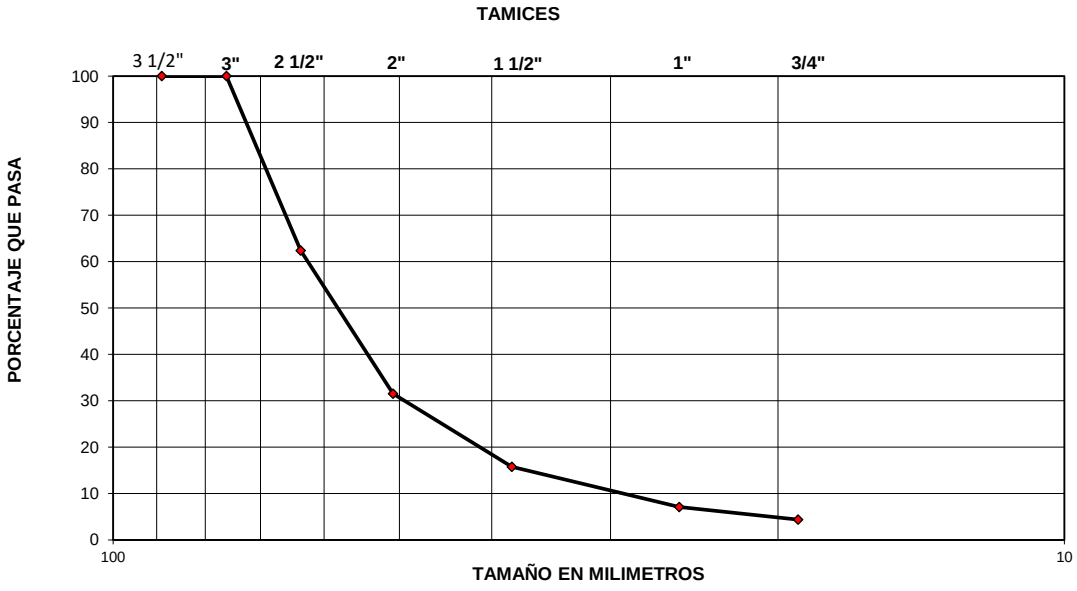
ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		23-ago.-23

GRADACIÓN			
P1=	15,324.0	P2=	14,652.0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0.0	0.0	100
3"	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	5,758.0	37.6	62.4
2"	4,731.0	30.9	31.6
1-1/2"	2,416.0	15.8	15.8
1"	1,328.0	8.7	7.1
3/4"	419.0	2.7	4.4
FONDO	672.0	4.4	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218-219/13**

OBRA :	Control de Calidad Agregados		
DESCRIPCION:	Piedra Filtro		
FUENTE :	Planta las Señoritas	**FECHA :**	2-ago.-2023
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		

PRUEBA Nº	1	2	3	4
Gradación usada	1			
Nº de Esferas	12			
Nº de Revoluciones	1000			
Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs	10000			
Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12	7654			
Pa-Pb: Perdida	1916			
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**23.5**			

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	**A**	**B**	**C**	**D**	**1**	**2**	**3**
75	3,0"	62.5	2,½"					2500 ± 50		
62.5	2,½"	50	2,0"					2500 ± 50		
50	2,0"	37.5	1,½"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37.5	1,½"	25	1,0"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	1,0"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 25
19	¾"	12.5	½"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12.5	½"	9.5	⅜"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9.5	⅜"	6.3	1/4"			2500 ± 10				
6.3	1/4"	4.75	Nº 4			2500 ± 10				
4.75	Nº 4	2.36	Nº 8				5000 ± 10			
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.450	**MDC**	Base	≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.673**	**Material Filtrante ≤ 40%**
		Rodadura	≤ 25%		
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.330	Base Granular		≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico ≤ 40%
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.320	Subbase Granular		≤ 50%		

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS
I.N.V. E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Agregado Grueso Piedra Filtro		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	2-ago.-23

FRACCION GRUESA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
MAYOR DE 37,5 mm (1 1/2)		80.0	5000	4988.0	0.24	0.19
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	11.6	3000	2989	0.37	0.04
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)					
TOTALES		**91.6**	**8000.0**	**7977.0**	**0.6**	**0.23**

$$p = \frac{M - R}{M}$$

p = Porcentaje de terrones de arcilla y de partículas deleznables.

M = Masa de la muestra de ensayo. Para los agregados finos, corresponde a la masa de la porción más gruesa que el tamiz de 1.18 mm (No.16), como se describe en la Sección 4.3. Para los agregados gruesos, corresponde a la masa de la fracción respectiva, y

R = Masa de las partículas retenidas sobre el tamiz designado, determinada de acuerdo con la Sección 5.2.

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	**Particulas de Arcilla y deleznables**	
	Finos	Gruesos
Piedra Filtro		≤0.25%

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Material Piedra Filtro	**TOMA MUESTRA:**	2-ago-23
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	7-ago-23

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
50.8 mm (2 1/2")	37.5 mm (1 1/2")	62.5	5000.0		4736.0	5.28	3.30	
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	37.5	3000.0		2703.0	9.90	3.71	
TOTALES		**100.0**	**8000.0**		**2827.0**	**15.18**	**7.01**	

CUMPLIENDO CON LA NORMA
OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Piedra Filtro	**12% máx**	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	10% máx	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

OBSERVACIONES:
Se empleo el Sulfato de Sodio

ALEXANDER ROBLEDO C — Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S — Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS		
PROCEDENCIA:	PLANTA SEÑORITAS - ATACO		
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA PARA FILTRO	**FECHA:**	2-ago.-23

PESO 1	**545.1**
PESO 2	**545.1**
PESO 3	**525.5**
% MATERIA ORGANICA	**0.0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER 0

MATERIAL	**COLOR GRIS**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON [illegible]Z BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD ANDRES BENITEZ
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

	DOCUMENTO	
	CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PETREOS I.N.V - 221 - 13	
	CÓDIGO	PAGINA
	SCP - F - PS2 - 48	1 DE 1

EMPRESA: INGENIERIA DE VIAS S.A.S
OBRA: PLANTA SEÑORITAS
SECTOR ATACO-TOLIMA
DESCRIPCION: AGREGADOS PARA FILTRO

FECHA DE ENSAYO: 16/08/2023
FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO		**M2**	**M1**	**L**
AGREGADO FINO PESO SECO RETENIDO T N° 50	PESO INICIAL SECO EN (gr)	PESO SECO RETENIDO EN T N° 50 (gr)	PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr)	% PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS

PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO		**M3**	**M1**	**L**
AGREGADO GRUESO PESO SECO RETENIDO T N° 4	PESO INICIAL SECO (gr)	PESO SECO RETENIDO EN T N° 4 (gr)	PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr)	% PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS
	3000	2956.1	43.9	1.49

ESPECIFICACION:	AGREGADO GRUESO <= 2% MAX	FINO =	
		GRUESO =	1.49

OBSERVACIONES:_____

FERNANDO SAEZ
ELABORO

S.C.P. Ltda.
Nit. 804 009 626-0

ZULEYMA MARTINEZ
REVISO

Los resultados presentados corresponden exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo.El laboratorio no se responsabiliza por reproducciones a este documento sin previa autorizacion.

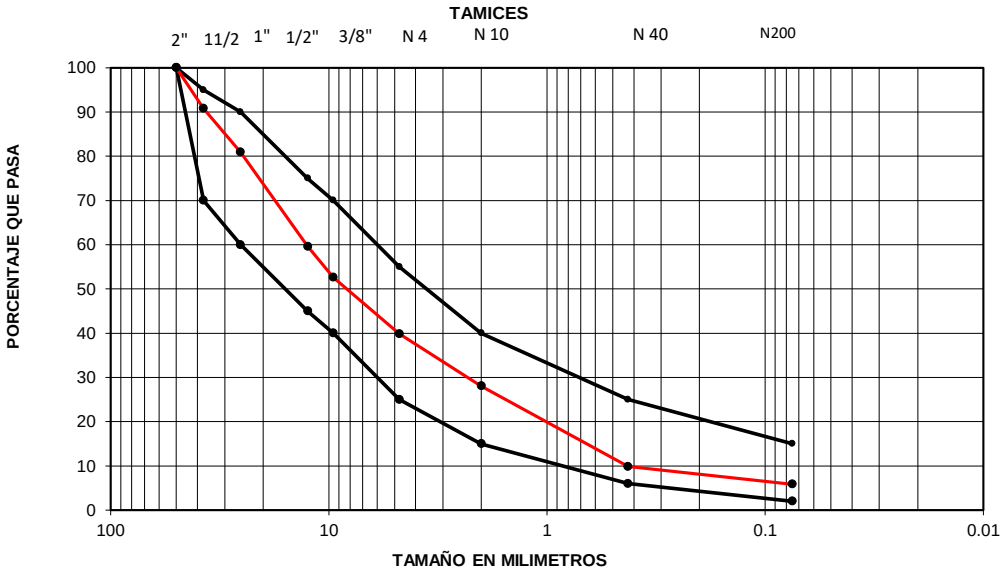
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
ART.320/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular SBG-50	**FECHA:**	1-ago-2023

GRADACIÓN

P1=	6246.2	P2=	5,881.3	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
2"	0	0	100	**100**	**100**
1 1/2"	576.2	9.2	90.8	**70**	**95**
1"	614.6	9.8	80.9	**60**	**90**
1/2	1,332.1	21.3	59.6	**45**	**75**
3/8	438.4	7.0	52.6	**40**	**70**
No. 4	795.2	12.7	39.9	**25**	**55**
No. 10	736.7	11.8	28.1	**15**	**40**
No. 40	1,136.6	18.2	9.9	**6**	**25**
No. 200	251.5	4.0	5.8	**2**	**15**
PASA-200	364.9	5.8			
SUMA	6246.2				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

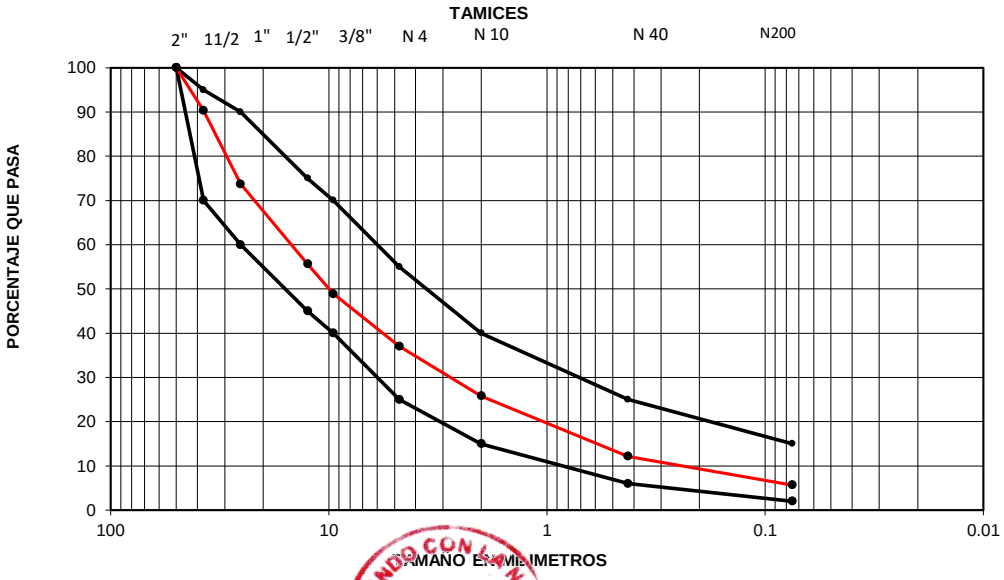
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
ART.320/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular SBG-50	**FECHA:**	8-ago-2023

GRADACIÓN

P1=	6672.5	P2=	6,295.1	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
2"	0	0	100	**100**	**100**
1 1/2"	645.2	9.7	90.3	**70**	**95**
1"	1,106.8	16.6	73.7	**60**	**90**
1/2	1,209.3	18.1	55.6	**45**	**75**
3/8	449.6	6.7	48.9	**40**	**70**
No. 4	790.4	11.8	37.0	**25**	**55**
No. 10	750.3	11.2	25.8	**15**	**40**
No. 40	910.7	13.6	12.1	**6**	**25**
No. 200	432.8	6.5	5.7	**2**	**15**
PASA-200	377.4	5.7			
SUMA	6672.5				



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

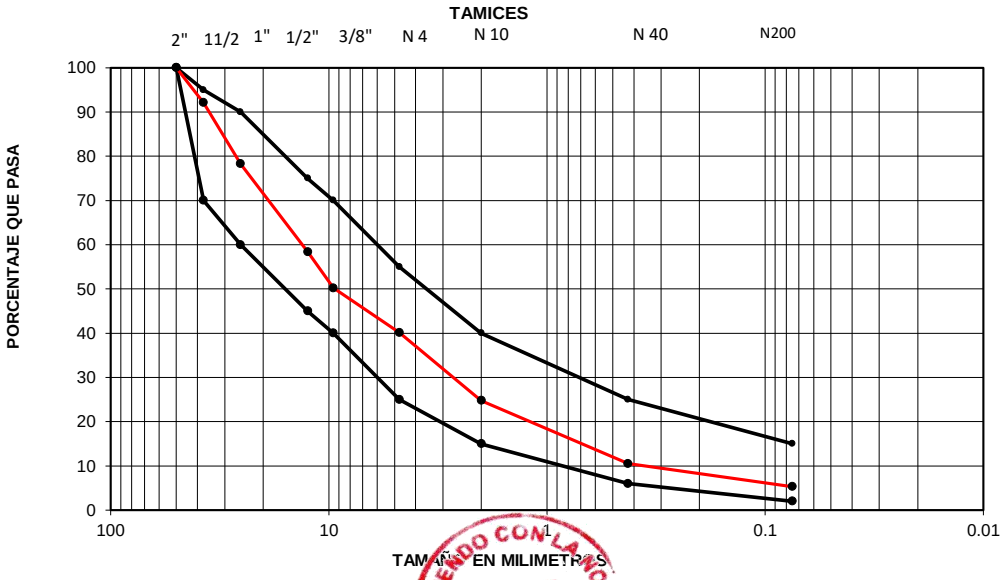
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
ART.320/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular SBG-50	**FECHA:**	15-ago-2023

GRADACIÓN					
P1=	7214.5	P2=	6,832.2	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
2"	0	0	100	**100**	**100**
1 1/2"	569.7	7.9	92.1	**70**	**95**
1"	996.7	13.8	78.3	**60**	**90**
1/2	1,436.5	19.9	58.4	**45**	**75**
3/8	590.6	8.2	50.2	**40**	**70**
No. 4	725.8	10.1	40.1	**25**	**55**
No. 10	1,110.2	15.4	24.7	**15**	**40**
No. 40	1,026.8	14.2	10.5	**6**	**25**
No. 200	375.9	5.2	5.3	**2**	**15**
PASA-200	382.3	5.3			
SUMA	7214.5				



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

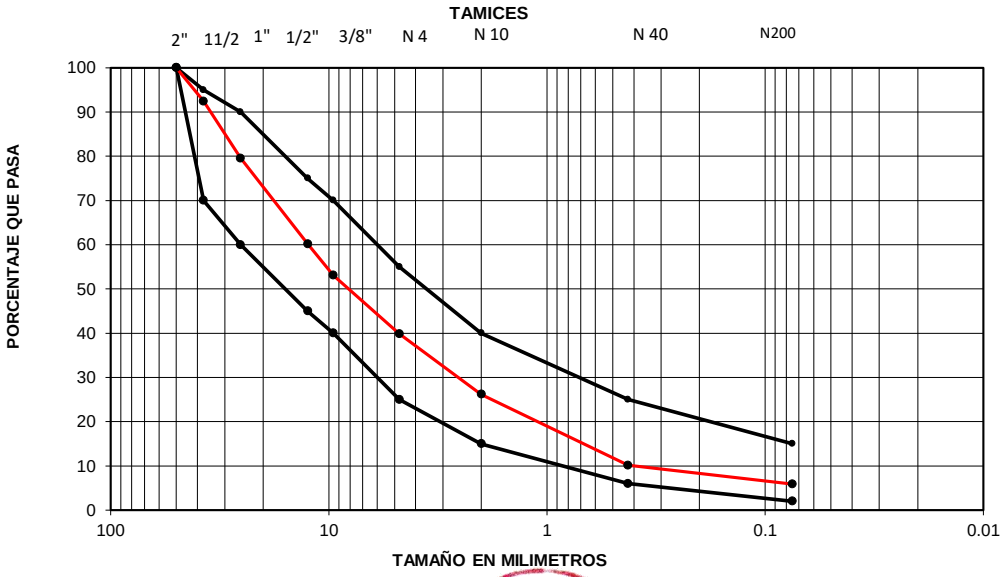
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
ART.320/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular SBG-50	**FECHA:**	22-ago-2023

GRADACIÓN					
P1=	7721.3	P2=	7,266.5	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
2"	0	0	100	**100**	**100**
1 1/2"	582.4	7.5	92.5	**70**	**95**
1"	997.8	12.9	79.5	**60**	**90**
1/2	1,496.4	19.4	60.2	**45**	**75**
3/8	546.8	7.1	53.1	**40**	**70**
No. 4	1,021.9	13.2	39.8	**25**	**55**
No. 10	1,056.3	13.7	26.2	**15**	**40**
No. 40	1,236.7	16.0	10.1	**6**	**25**
No. 200	328.2	4.3	5.9	**2**	**15**
PASA-200	454.8	5.9			
SUMA	7721.3				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

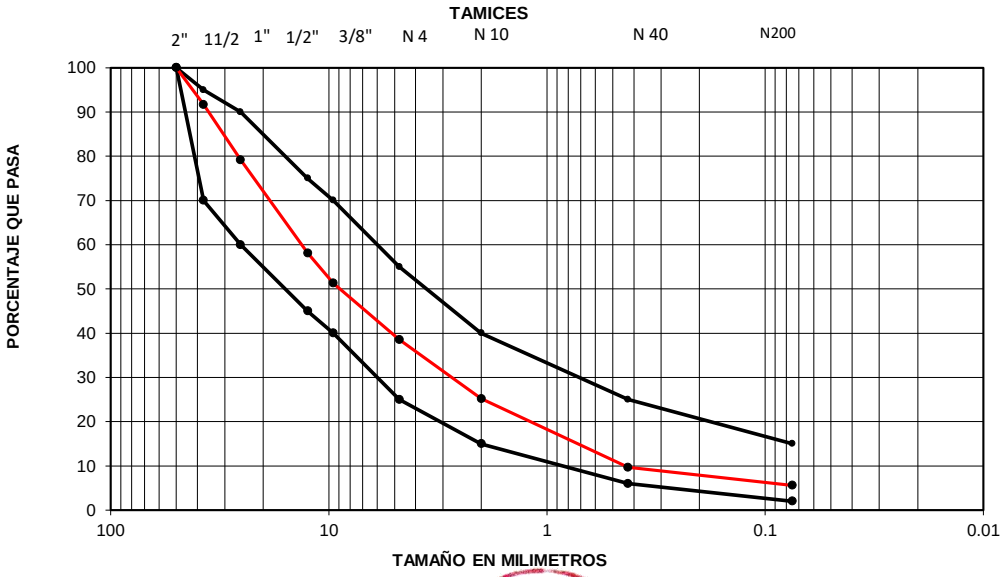
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
ART.320/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular SBG-50	**FECHA:**	28-ago-2023

GRADACIÓN

P1=	7842.1	P2=	7,404.0	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
2"	0	0	100	**100**	**100**
1 1/2"	650.2	8.3	91.7	**70**	**95**
1"	981.4	12.5	79.2	**60**	**90**
1/2	1,652.4	21.1	58.1	**45**	**75**
3/8	536.7	6.8	51.3	**40**	**70**
No. 4	997.5	12.7	38.6	**25**	**55**
No. 10	1,050.8	13.4	25.2	**15**	**40**
No. 40	1,214.3	15.5	9.7	**6**	**25**
No. 200	320.7	4.1	5.6	**2**	**15**
PASA-200	438.1	5.6			
SUMA	7842.1				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

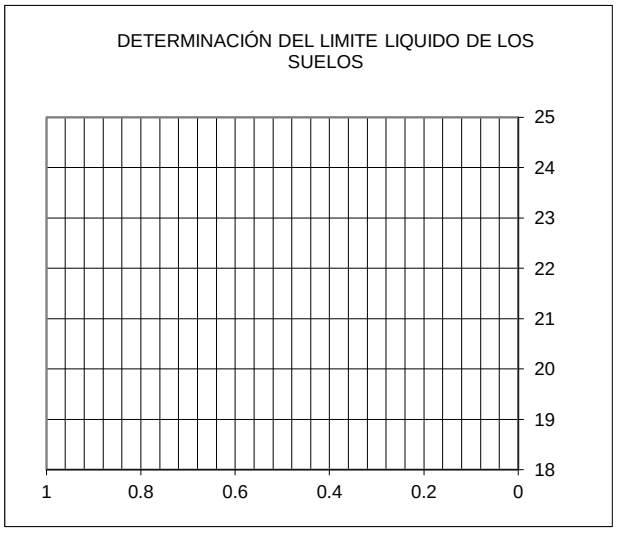
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	1 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes			
Peso tara		NL	
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 25**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 6**

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO C	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

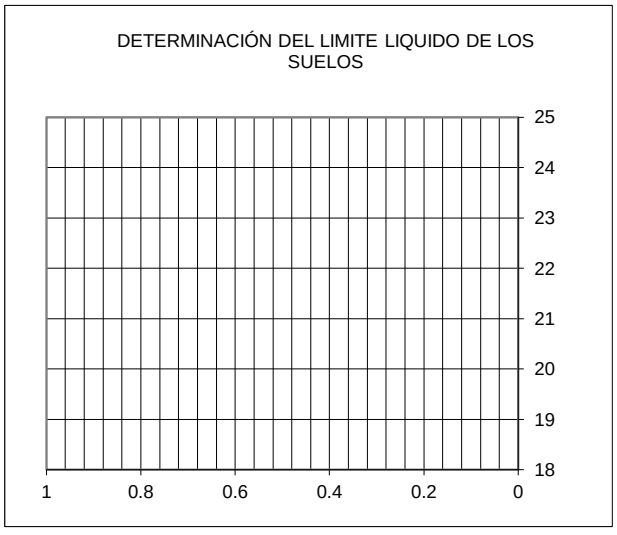
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	8 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes			
Peso tara		NL	
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 25**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 6**

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO C	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

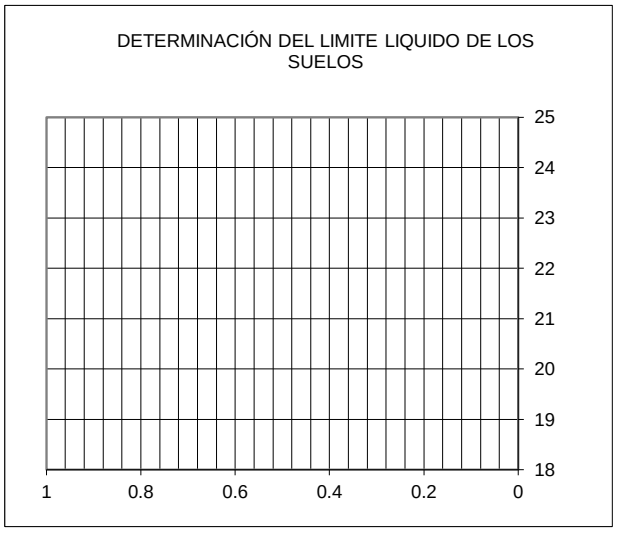
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	15 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes			
Peso tara		NL	
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 25**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 6**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO C	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

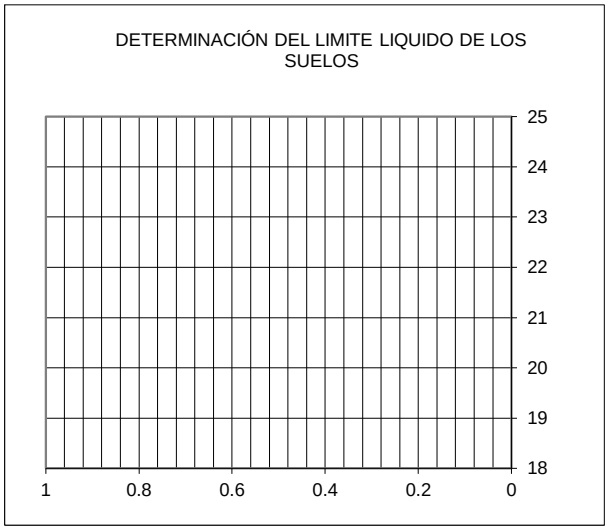
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	22 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes			
Peso tara		NL	
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 25**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 6**

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO C	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

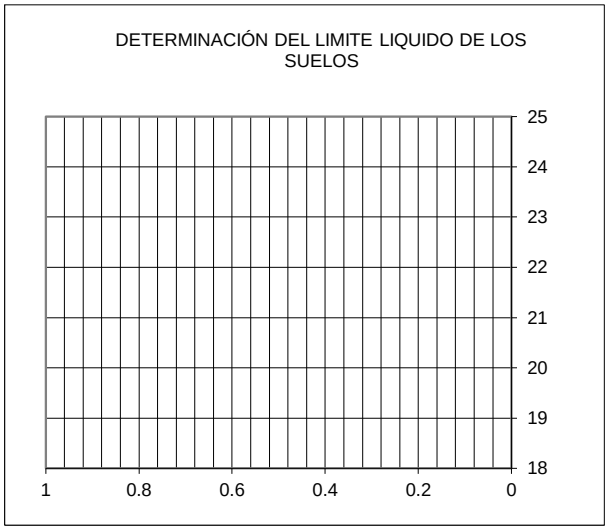
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	28 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes			
Peso tara		NL	
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 25**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 6**

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO C	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Subbase Granular		
LOCALIZACION:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	1-ago-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	13.8	12.4	12.6			
LECTURA ARENA	**in**	5.4	5.8	5.6			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	39.1	46.8	44.4			
PROMEDIO	**%**	**43**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C

Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S

Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Subbase Granular		
LOCALIZACION:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	8-ago-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	11.8	10.9	11.4			
LECTURA ARENA	**in**	4.8	4.6	4.6			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	40.7	42.2	40.4			
PROMEDIO	**%**	**41**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C

Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S

Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Subbase Granular		
LOCALIZACION:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	15-ago-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	11.1	11	11.3			
LECTURA ARENA	**in**	4.2	4	4.1			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	37.8	36.4	36.3			
PROMEDIO	**%**	**37**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES: CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Subbase Granular		
LOCALIZACION:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	22-ago-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	10.5	10.3	10.6			
LECTURA ARENA	**in**	3.9	3.8	3.9			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	37.1	36.9	36.8			
PROMEDIO	**%**	**37**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES: CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C

Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S

Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Subbase Granular		
LOCALIZACION:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	28-ago-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	11.4	11.6	11.3			
LECTURA ARENA	**in**	4.1	4.4	4.2			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	36.0	37.9	37.2			
PROMEDIO	**%**	**37**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES: CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C

Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S

Ing. Residente Calidad

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Agregado Grueso y Fino para Subbase Granular		
FUENTE:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA DE ENSAYO:**	15-ago-2023

FRACCION GRUESA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	18.4	3000	2989.7	0.34	0.06
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	15.2	2000.0	1985.4	0.73	0.11
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	13.9	1000.0	994.1	0.59	0.08
TOTALES		**47.5**	**6000.0**	**5969.2**	**1.7**	**0.26**
FRACCION FINA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
4.76 mm (No. 4)	1.19 mm (No. 16)	14.5	300.0	289.4	3.53	0.51
TOTALES		**14.5**	**300.0**	**3.0**	**3.53**	**0.51**

$$p = \frac{M - R}{M}$$

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

p = Porcentaje de terrones de arcilla y de partículas deleznables.

M = Masa de la muestra de ensayo. Para los agregados finos, corresponde a la masa de la porción más gruesa que el tamiz de 1.18 mm (No.16), como se describe en la Sección 4.3. Para los agregados gruesos, corresponde a la masa de la fracción respectiva, y

R = Masa de las partículas retenidas sobre el tamiz designado, determinada de acuerdo con la Sección 5.2.

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	**Particulas de Arcilla y deleznables**	
	Finos	Gruesos
SUBBASE	≤2%	≤2%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218 - 219/13

OBRA :	Control de Calidad Agregados		
DESCRIPCION:	Subbase Granular		
FUENTE :	RIO SALDAÑA	**FECHA :**	15-ago.-2023
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		

PRUEBA Nº	1	2	3	4
Gradación usada	A			
Nº de Esferas	12			
Nº de Revoluciones	500			
Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs	5000			
Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12	3794			
Pa-Pb: Perdida	1175			
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**24.1**			

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	A	B	C	D	1	2	3
75	3,0"	62.5	2,½"					2500 ± 50		
62.5	2,½"	50	2,0"					2500 ± 50		
50	2,0"	37.5	1,½"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37.5	1,½"	25	1,0"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	1,0"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 25
19	¾"	12.5	½"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12.5	½"	9.5	⅜"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9.5	⅜"	6.3	1/4"			2500 ± 10				
6.3	1/4"	4.75	Nº 4			2500 ± 10				
4.75	Nº 4	2.36	Nº 8				5000 ± 10			
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

COMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.450	**MDC**	Base	≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.637**	Material Filtrante ≤ 40%
		Rodadura	≤ 25%		
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.330	Base Granular		≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico ≤ 40%
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.320	**Subbase Granular**		**≤ 50%**		

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

ENSAYO MICRO - DEVAL
INV E - 238/13

OBRA:	Control de Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Agregado grueso para Subbase	**FECHA:**	15-ago-2023

DATOS	PRUEBA 1	PRUEBA 2	PROMEDIO
Tamaño Nominal	3/4	3/4	
Peso de esferas (g)	5,000	5,000	
Volumen de agua (l)	2.0	2.0	
Tiempo (min)	120	120	
Peso inicial (g)	1,500	1,500	
Peso final (g)	1,152	1,156	
Pérdida (g)	348	344	
% de Pérdida	23.2%	22.9%	**23.1%**

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13	
Rodadura	20% Máx
Intermedia	25% Máx
Base	25%Máx
Subbase	**30%Máx**

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregado Grueso para Subbase Granular	**TOMA MUESTRA:**	10-ago-2023
FUENTE:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA DE ENSAYO:**	15-ago-23

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
50.8 mm (2 1/2")	37.5 mm (1 1/2")							
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	53.6	1500		1461.2	2.59	1.39	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	35.7	1000		961.6	3.84	1.37	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	10.7	300		271.3	9.57	1.03	
TOTALES		**100.0**	**2800.0**		**2694.1**	**15.99**	**3.78**	

FRACCION FINA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N°. Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)							
4.76 mm (No. 4)	2.38 mm (No. 8)	25.0	100		92.6	7.40	1.85	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25.0	100		93.7	6.30	1.58	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25.0	100		93.9	6.10	1.53	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25.0	100		92.5	7.50	1.88	
TOTALES		**100.0**	**400.0**		**372.7**	**27.30**	**6.83**	

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Piedra Filtro	12% máx	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	10% máx	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

OBSERVACIONES:

Se empleo el Sulfato de Sodio

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: CONTROL.CALIDAD AGREGADOS

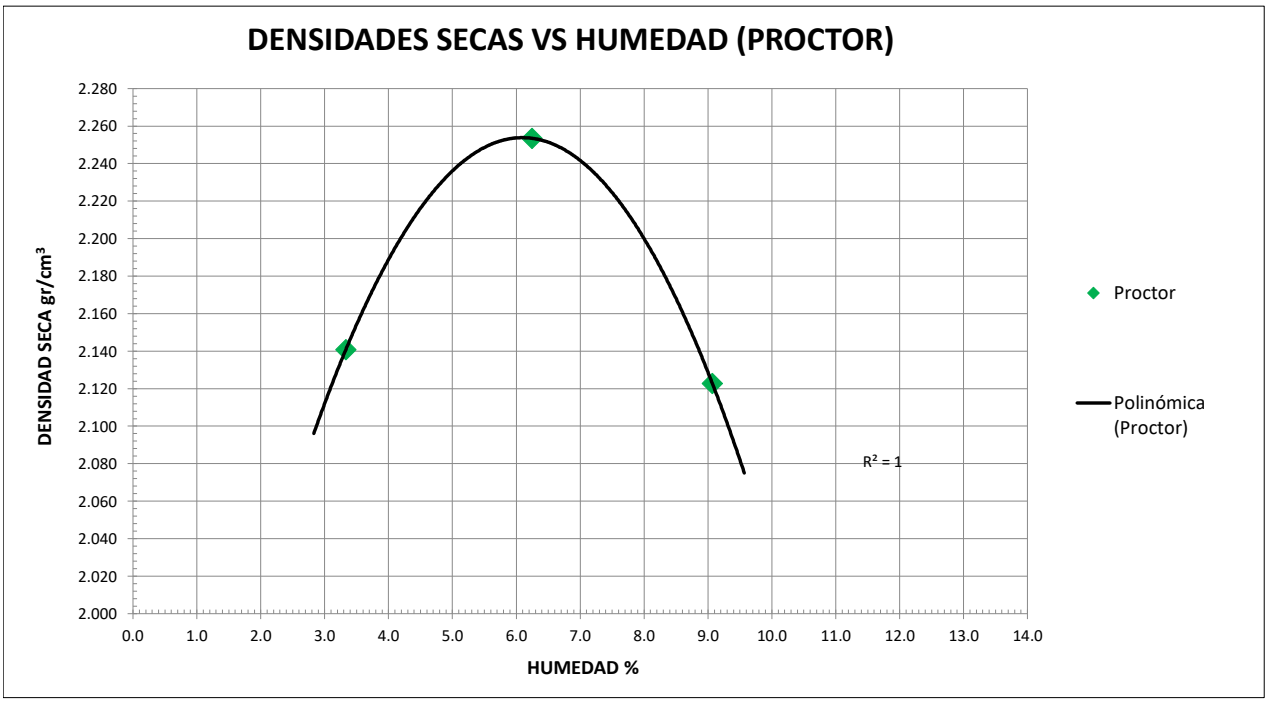
LOCALIZACION/FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: SUBBASE **FECHA:** 1-ago-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	2	3
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10890	11280	11111
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4736	5126	4957
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.212	2.394	2.315
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	785.9	769.5	912.5
Peso suelo seco + recipiente	gr	764.2	730.9	846.0
Peso recipiente	gr	112.7	112.7	112.7
HUMEDAD	**%**	**3.3**	**6.2**	**9.1**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.141**	**2.254**	**2.123**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación:	
Clasificación:	
Humedad Óptima (%):	**6.1**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.254**
	140.6
Límite plastico (%)	**0.0**
Límite Liquido (%)	**0.0**
Índice de plasticidad (%):	**NP**



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES :

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

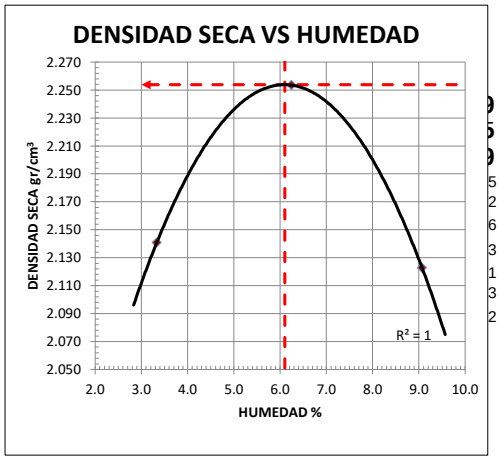
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

INV-E141/13, INV-E 142/13, INV-E 148/13

Obra: _____ **Descripcion:** subbase **Fecha:** 1/08/2023

Clase de compactacion: Modificado Metodo "C" **Localizacion/fuente:** PLANTA LAS SEÑORITAS



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N°	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	120	240	360	228	228	228
Peso molde + suelo húmedo gr.	10890	11280	11111	12345	12234	12034
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7339	7384	7392
Peso suelo húmedo gr.	4736	5126	4957.0	5006	4850	4642
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141.0	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2.212	2.394	2.315	2.349	2.276	2.178
DATOS DE HUMEDAD						
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente g	785.9	769.5	912.5	586.1	586.1	586.1
Peso suelo seco + recipiente gr.	764.2	730.9	846	558.6	558.6	558.6
Peso recipiente gr.	112.7	112.7	112.7	98.6	98.6	98.6
HUMEDAD %	**3.3**	**6.2**	**9.1**	**6.0**	**6.0**	**6.0**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2.141**	**2.254**	**2.123**	**2.217**	**2.148**	**2.055**
				126.3	88.8	38.1

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

Límite plastico (%) Límite Liquido (%)

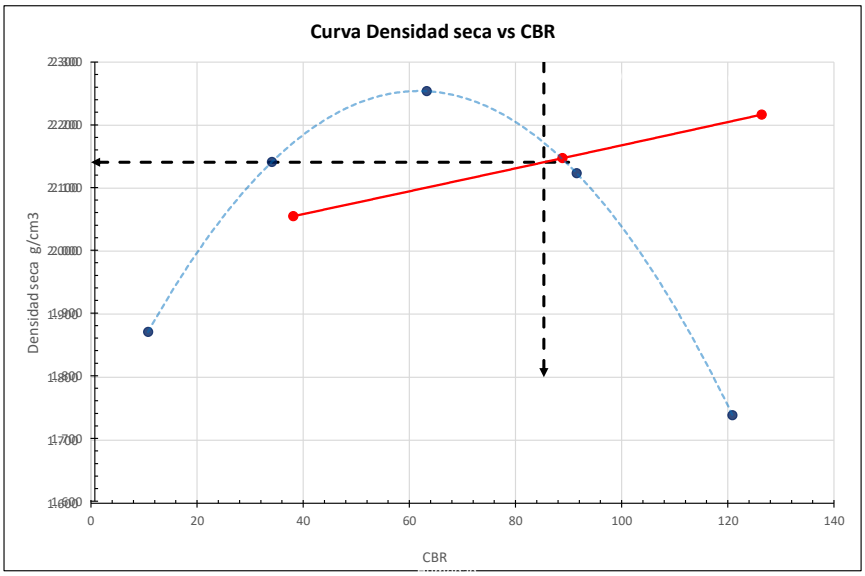
Índice de plasticidad (%): 0.0

Proctor Normal

Densidad máxima :	**2.254**	**gr/cm3**
	141	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6.1**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	126.34
2	25	88.83
3	10	38.09

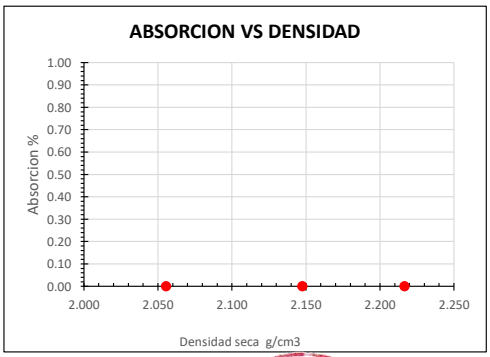


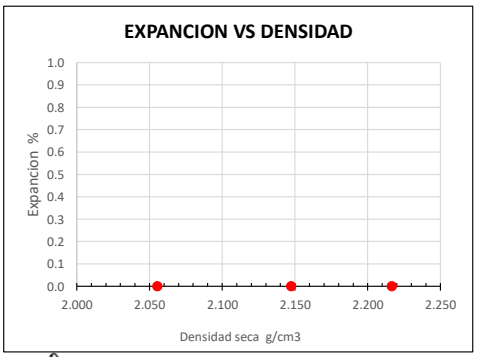
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	2.028	**23.06**
95%	2.141	**85.34**
98%	2.209	**122.10**
100%	2.254	**146.35**

C.B.R para subbase	
% compactacion:	**95%**
Densidad g/cm3:	**2.141**
Indice de C.B.R %(*):	**85.34**

(*)Nota: Para materiales granulares el porcentaje (%) de C.B.R minimo es de 40 % para sub-bases, del 95% para base, y del 10% para terraplenes, todo lo anterior evaluacdo para una condicion alta de transito (NT3).

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorcion (%)
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
Expansión %		
Molde	**Exp %**	
1	2	3
0.00	**0.00**	**0.00**





Observaciones: _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

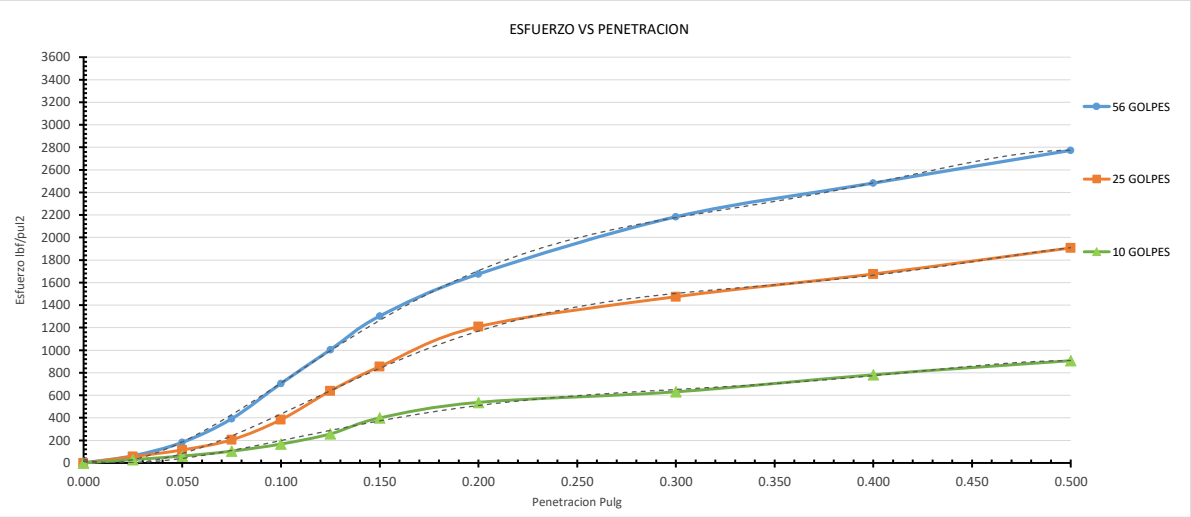
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Calidad

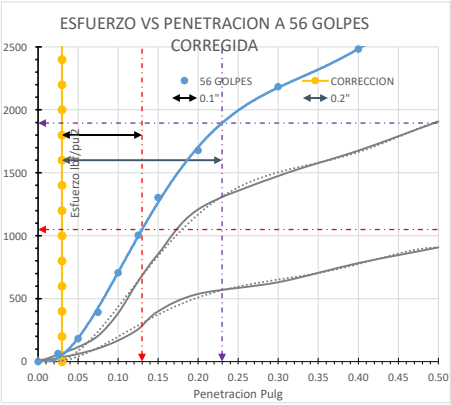
ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-13

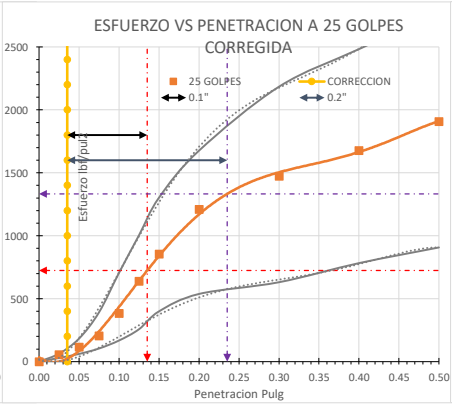
OBRA: **UBICACIÓN:** PLANTA LAS SEÑORITAS

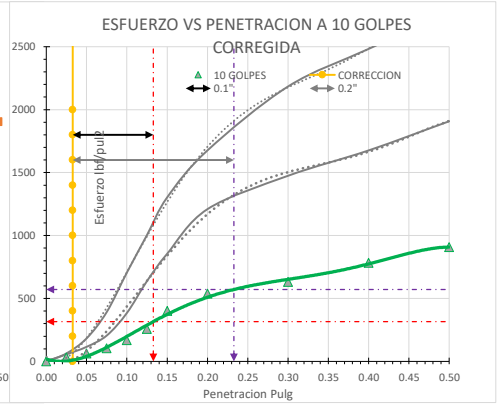
DESCRIPCION: Sub base **TIPO:** granular **FECHA:** 1-ago-2023

Molde No.		1			2			3		
No. Golpes/Capa		56			25			10		
Penetración mm.	Penetración Pg.	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2
0.00	0.000	0.0	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
0.64	0.025	0.85	191.09	63.5	0.75	168.61	56.0	0.40	89.9	29.9
1.27	0.050	2.45	550.78	182.9	1.55	348.45	115.7	0.82	184.3	61.2
1.81	0.075	5.25	1180.25	392.0	2.75	618.22	205.3	1.40	314.7	104.5
2.54	0.100	9.45	2124.44	705.6	5.15	1157.77	384.5	2.25	505.8	168.0
3.18	0.125	13.45	3023.68	1004.2	8.55	1922.12	638.4	3.45	775.6	257.6
3.81	0.150	17.45	3922.92	1302.8	11.45	2574.06	854.9	5.35	1202.7	399.4
5.08	0.200	22.45	5046.96	1676.2	16.20	3641.90	1209.5	7.20	1618.6	537.6
7.62	0.300	29.25	6575.66	2183.9	19.75	4439.98	1474.6	8.45	1899.6	630.9
10.16	0.400	33.25	7474.90	2482.5	22.45	5046.96	1676.2	10.48	2356.0	782.5
12.70	0.500	37.15	8351.65	2773.7	25.55	5743.87	1907.6	12.15	2731.4	907.1









ENSAYO DE EXPANSIÓN.				CBR CORREGIDO.							
Molde	Expansion mm		%	Molde	# de golpes	Esfuerzo 0,1" lbf/pul2	Esfuerzo 0,2" lbf/pul2		Calculado 0,1"	Calculado 0,2"	Humedad de penetracion
	Lectura Inicial	Lectura Final									
1	0.0000	0.0000	0.00	1	56	1049.3	1895.1		**104.9**	**126.3**	**6.0**
2	0.0000	0.0000	0.00	2	25	724.3	1332.5		**72.4**	**88.8**	**6.0**
3	0.0000	0.0000	0.00	3	10	316.1	571.3		**31.6**	**38.1**	**6.0**

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: CONTROL CALIDAD AGREGADOS

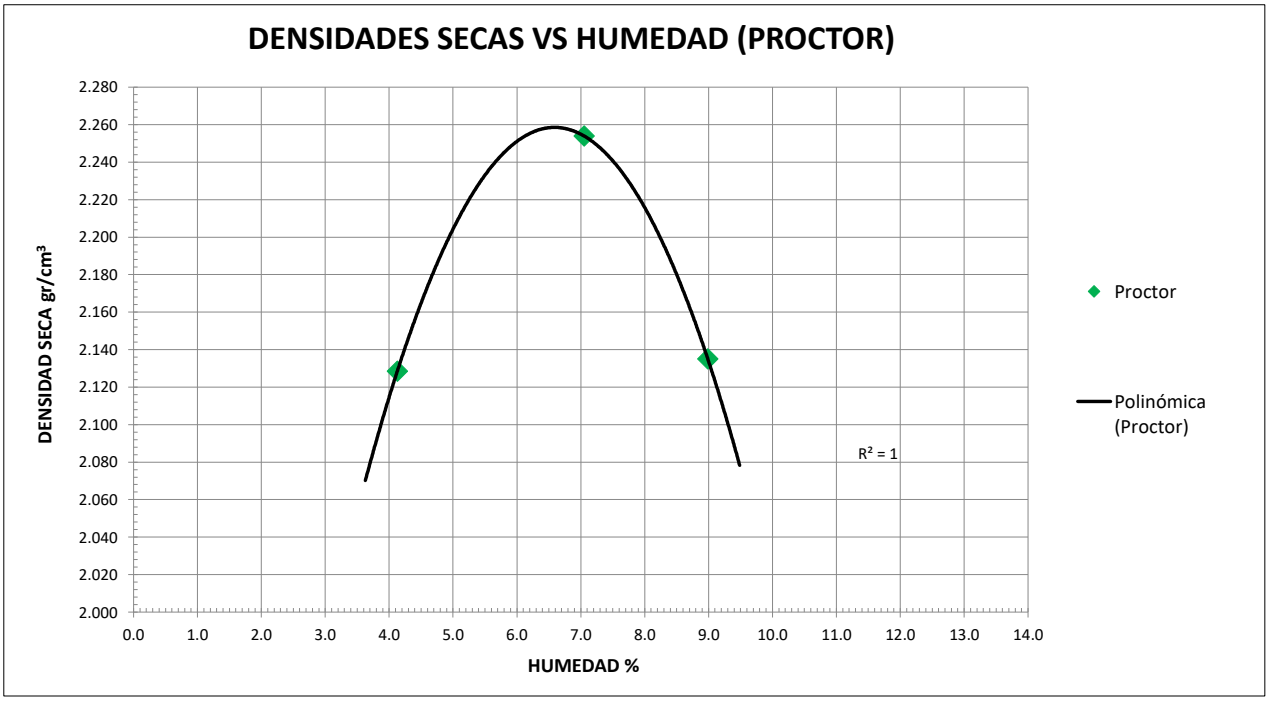
LOCALIZACION/FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: SUBBASE **FECHA:** 8-ago-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	2	3
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10899	11320	11136
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4745	5166	4982
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.216	2.413	2.327
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	791.3	778.3	920.1
Peso suelo seco + recipiente	gr	764.2	734.1	853.1
Peso recipiente	gr	107.6	107.6	107.6
HUMEDAD	**%**	**4.1**	**7.1**	**9.0**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.128**	**2.254**	**2.135**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación:	
Clasificación:	
Humedad Óptima (%):	**6.6**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.259**
	140.9
Límite plastico (%)	**0.0**
Límite Liquido (%)	**0.0**
Índice de plasticidad (%):	**NP**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: CONTROL CALIDAD AGREGADOS

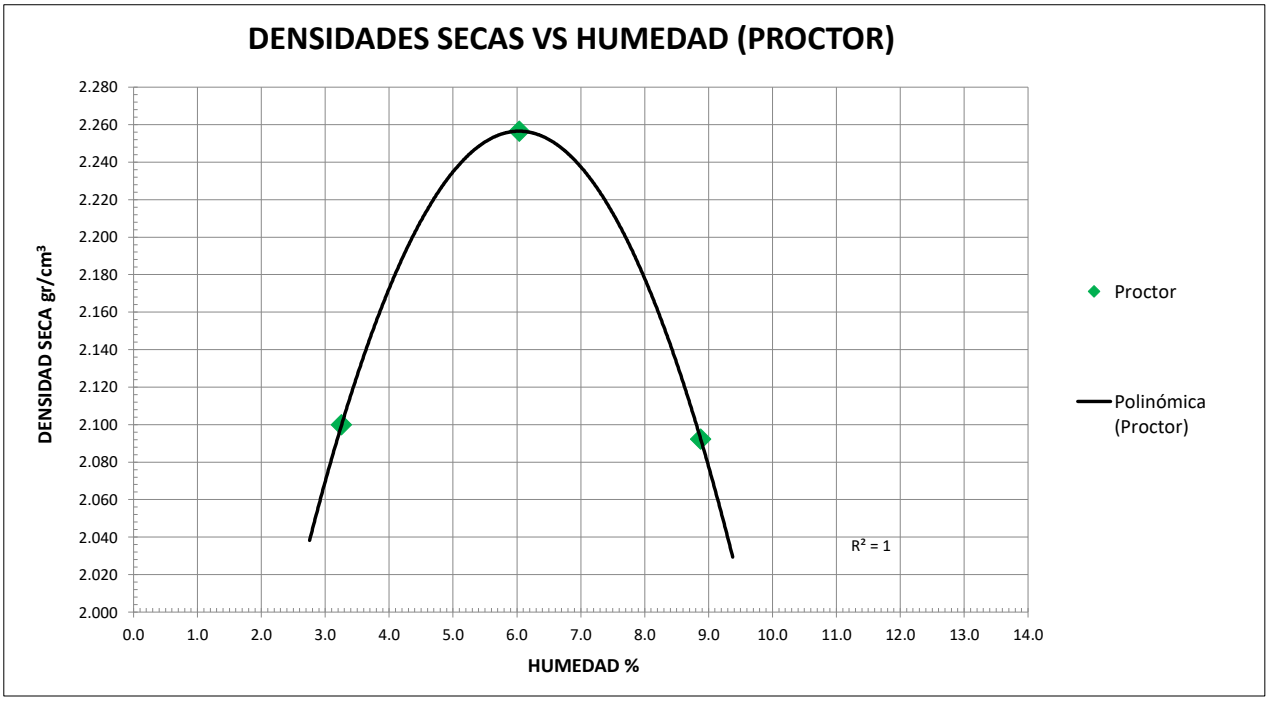
LOCALIZACION/FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: SUBBASE **FECHA:** 15-ago-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	2	3
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10796	11277	11031
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4642	5123	4877
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.168	2.393	2.278
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	789.6	772.6	917.7
Peso suelo seco + recipiente	gr	768.2	734.9	851.9
Peso recipiente	gr	110.7	110.7	110.7
HUMEDAD	**%**	**3.3**	**6.0**	**8.9**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.100**	**2.257**	**2.092**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación:	
Clasificación:	
Humedad Óptima (%):	**6.0**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.256**
	140.8
Límite plastico (%)	**0.0**
Límite Liquido (%)	**0.0**
Índice de plasticidad (%):	**NP**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: CONTROL CALIDAD AGREGADOS

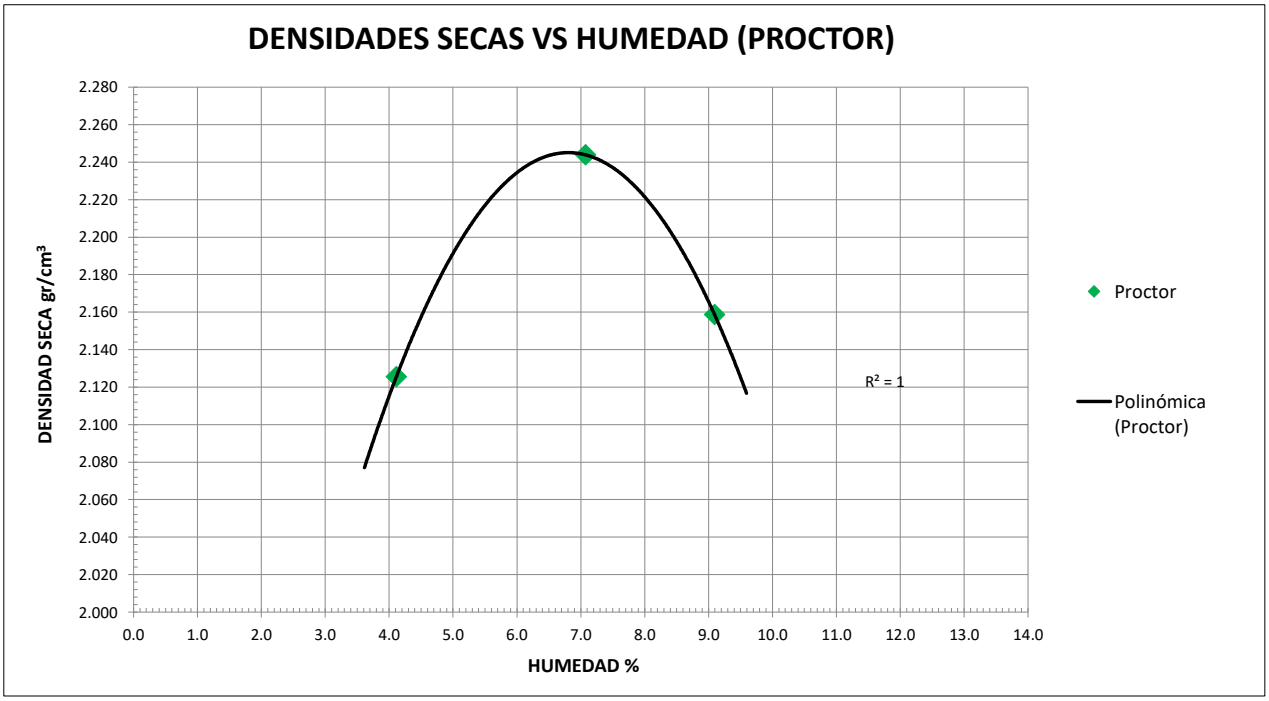
LOCALIZACION/FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: SUBBASE **FECHA:** 22-ago-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	2	3
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10892	11298	11196
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4738	5144	5042
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.213	2.403	2.355
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	778.4	768.1	893.7
Peso suelo seco + recipiente	gr	752.1	724.8	828.6
Peso recipiente	gr	112.7	112.7	112.7
HUMEDAD	**%**	**4.1**	**7.1**	**9.1**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.126**	**2.244**	**2.159**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación:	
Clasificación:	
Humedad Óptima (%):	**6.8**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.245**
	140.1
Límite plastico (%)	**0.0**
Límite Liquido (%)	**0.0**
Índice de plasticidad (%):	**NP**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: CONTROL CALIDAD AGREGADOS

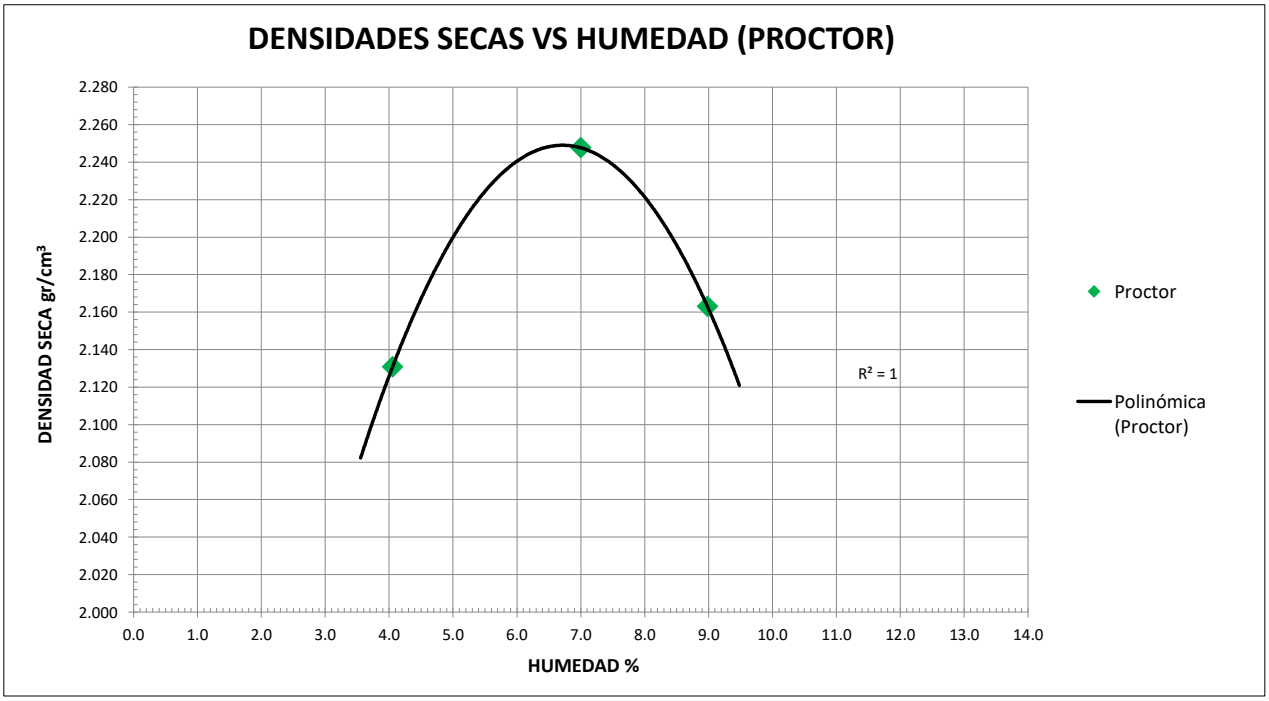
LOCALIZACION/FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: SUBBASE **FECHA:** 28-ago-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	2	3
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10901	11303	11201
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4747	5149	5047
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.217	2.405	2.357
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	780.1	770.2	890.4
Peso suelo seco + recipiente	gr	754.1	727.2	826.3
Peso recipiente	gr	112.7	112.7	112.7
HUMEDAD	**%**	**4.1**	**7.0**	**9.0**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.131**	**2.248**	**2.163**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación:	
Clasificación:	
Humedad Óptima (%):	**6.7**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.249**
	140.3
Límite plastico (%)	**0.0**
Límite Liquido (%)	**0.0**
Índice de plasticidad (%):	**NP**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

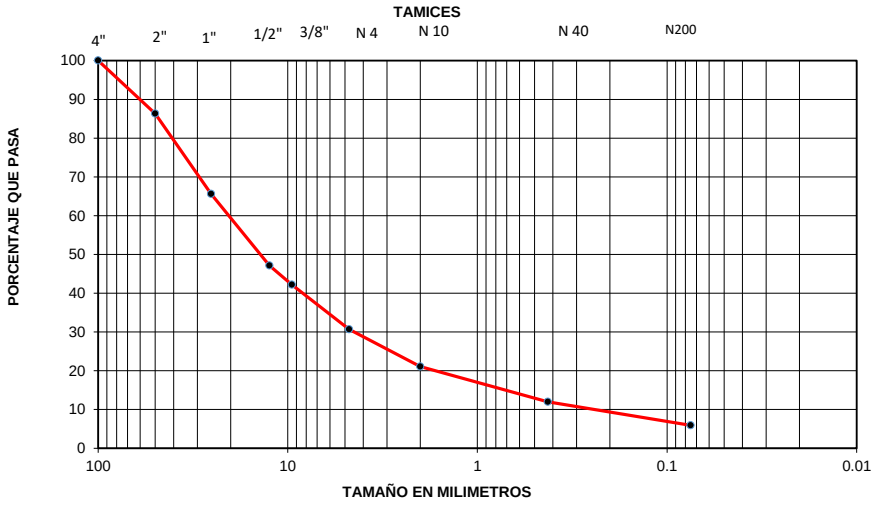
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen K40+600 LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	2 de agosto de 2023

GRADACIÓN					
P1=	8698.0	P2=	6,724.6	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	0	0.0	100		
2"	758.5	8.7	91.3	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1,347.2	15.5	75.8		
1/2	1,284.5	14.8	61.0		
3/8	563.1	6.5	54.5		
No. 4	627.9	7.2	47.3		
No. 10	420.5	4.8	42.5	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1,128.8	13.0	29.5		
No. 200	594.1	6.8	22.7		
PASA-200	1,973.4	22.7			
SUMA	8698.0				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

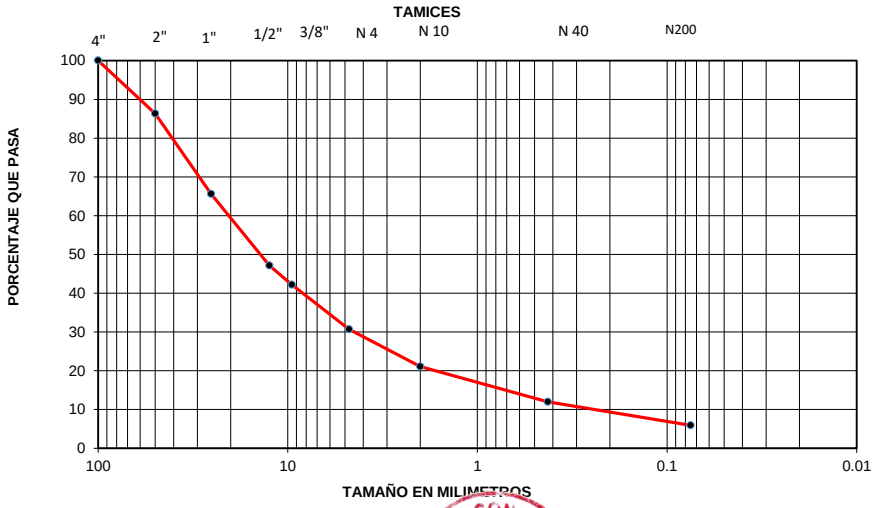
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen K40+600 LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	9 de agosto de 2023

GRADACIÓN

P1=	8964.7	P2=	7,345.6	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	1258.7	14.0	86.0		
2"	1524.2	17.0	69.0	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1,123.4	12.5	56.4		
1/2	958.7	10.7	45.7		
3/8	890.8	9.9	35.8		
No. 4	693.3	7.7	28.1		
No. 10	921.3	10.3	17.8	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	997.4	11.1	6.7		
No. 200	236.5	2.6	4.0		
PASA-200	1,619.1	18.1			
SUMA	8964.7				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

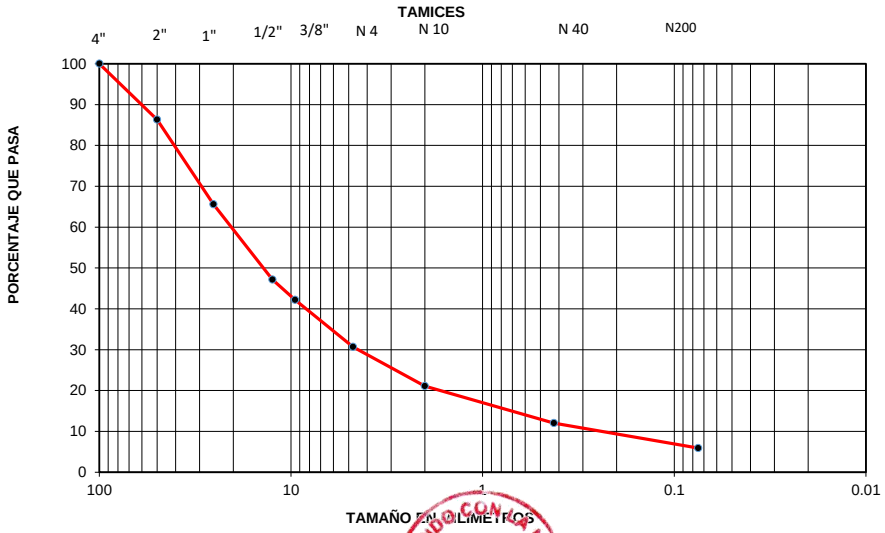
JOHAN EDUARDO PEÑA S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen K40+600 LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	16 de agosto de 2023

GRADACIÓN					
P1=	9145.3	P2=	7,643.7	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	1063.8	11.6	88.4		
2"	1036.8	11.3	77.0	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1,125.4	12.3	64.7		
1/2	1,065.8	11.7	53.1		
3/8	836.7	9.1	43.9		
No. 4	1,068.7	11.7	32.2		
No. 10	1,225.3	13.4	18.8	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1,157.2	12.7	6.2		
No. 200	127.8	1.4	4.8		
PASA-200	1,501.6	16.4			
SUMA	9145.3				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

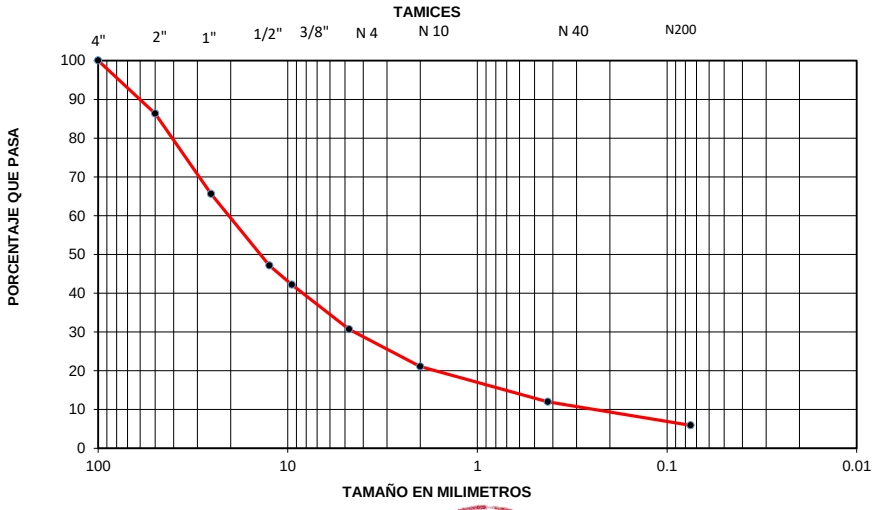
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen K40+600 LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	23 de agosto de 2023

GRADACIÓN

P1=	9825.8	P2=	8,167.4	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	1204.1	12.3	87.7		
2"	1128.4	11.5	76.3	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1,003.5	10.2	66.0		
1/2	994.8	10.1	55.9		
3/8	845.9	8.6	47.3		
No. 4	957.2	9.7	37.6		
No. 10	1,624.8	16.5	21.0	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1,211.3	12.3	8.7		
No. 200	401.5	4.1	4.6		
PASA-200	1,658.4	16.9			
SUMA	9825.8				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERIA DE VIAS SAS
INGENIERIA CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

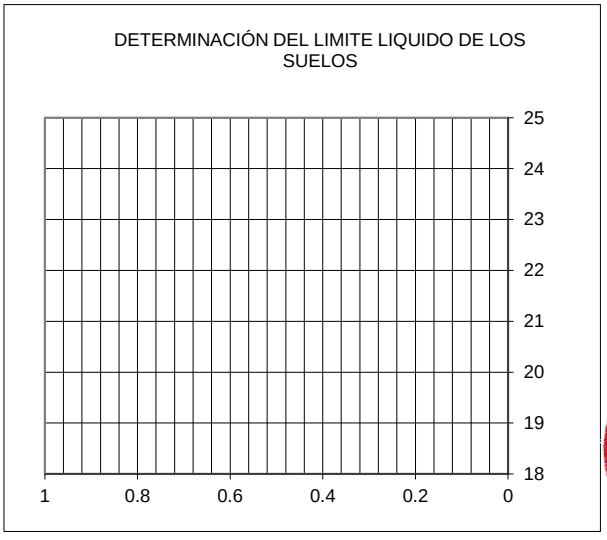
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO-TERRAPLEN		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	23 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes			
Peso tara		NL	
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 40**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 15**

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

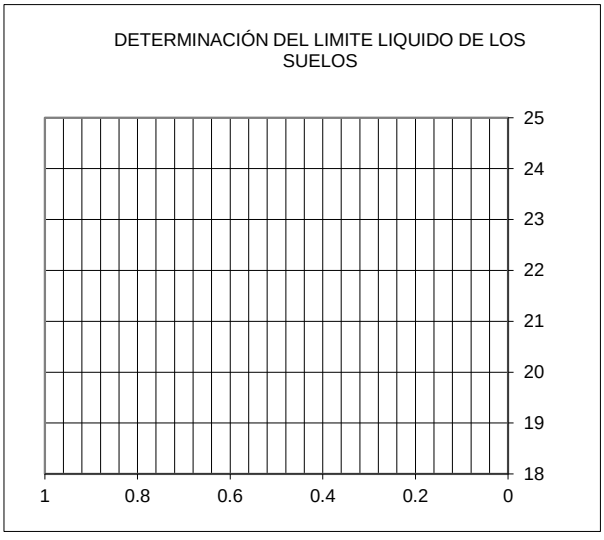
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO-TERRAPLEN		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	16 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes			
Peso tara		NL	
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 40**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 15**

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERIA DE VIAS SAS
INGENIERIA CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

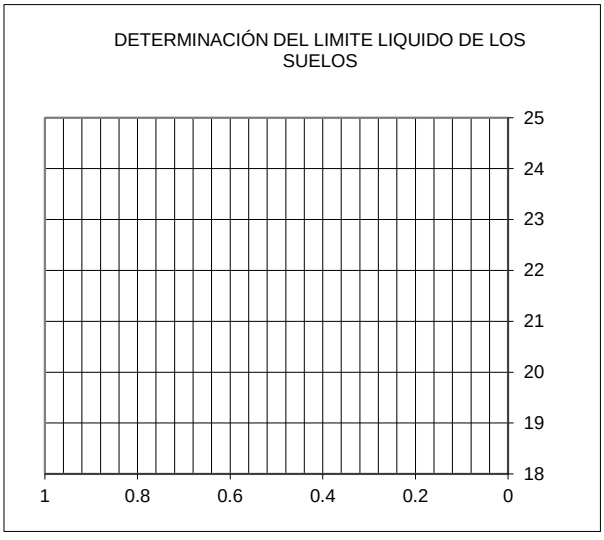
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO-TERRAPLEN		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	9 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes			
Peso tara		NL	
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 40**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 15**

ELABORO	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERIA DE VIAS SAS
INGENIERIA CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

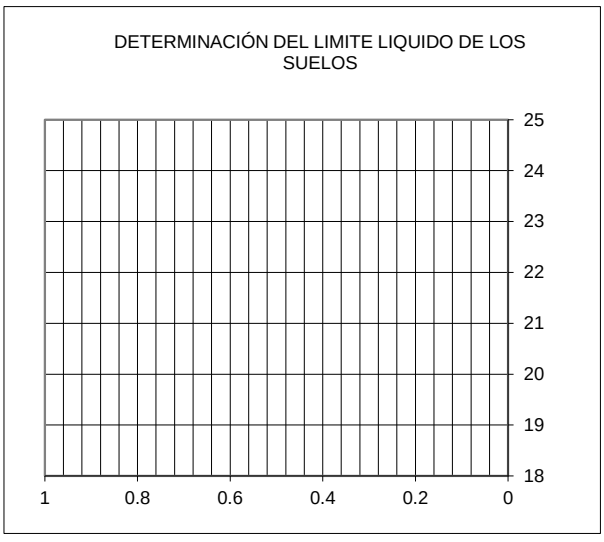
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO-TERRAPLEN		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	2 de agosto de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes		NL	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara		NP	
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 40**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 15**

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013**

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	**FECHA:**	23 de agosto de 2023

PESO 1	**205.2**
PESO 2	**205.2**
PESO 3	**45.1**
% MATERIA ORGANICA	**0.0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**



YEISON G[illegible]EZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD A[illegible] BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013**

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	**FECHA:**	16 de agosto de 2023

PESO 1	**204.1**
PESO 2	**204.1**
PESO 3	**101.1**
% MATERIA ORGANICA	**0.0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON C[illegible] BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD A[illegible] BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013**

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	**FECHA:**	9 de agosto de 2023

PESO 1	**110.1**
PESO 2	**110.1**
PESO 3	**100.1**
% MATERIA ORGANICA	**0.0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON GOMEZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD ALBENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013**

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	**FECHA:**	2 de agosto de 2023

PESO 1	**125.1**
PESO 2	**125.1**
PESO 3	**96.1**
% MATERIA ORGANICA	**0.0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON CAMEZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD AL BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: **Control de Calidad Agregados**

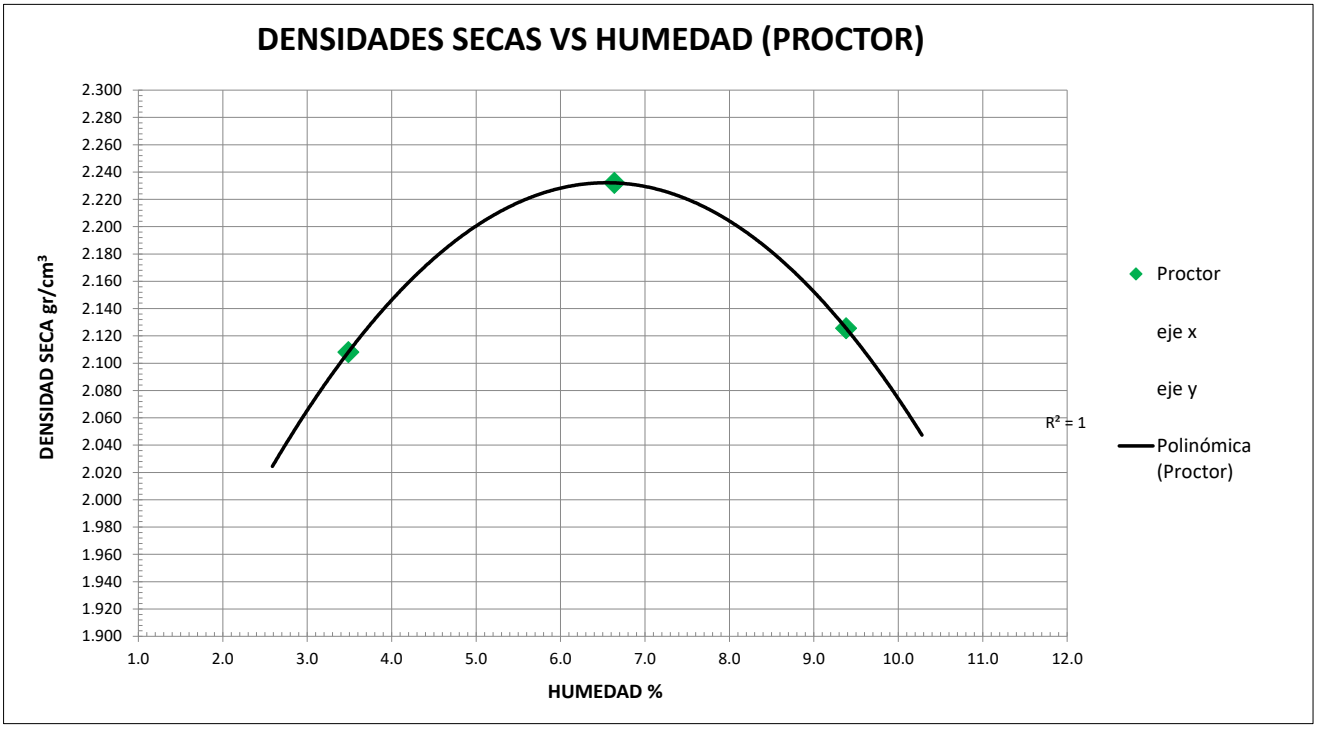
LOCALIZACION/FUENTE: **Planta las señoritas**

CLASE DE COMPACTACION: **Modificado Metodo "C"**

DESCRIPCION: **Recebo - Terraplen k40+600 LAS SEÑORITAS** **FECHA:** **2-ago-2023**

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		**56**	**56**	**56**
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10825	11250	11132
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4671	5096	4978
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.182	2.380	2.325
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	**1**	**2**	**3**
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	701.1	790.2	801.2
Peso suelo seco + recipiente	gr	681.2	748.1	742.1
Peso recipiente	gr	110.6	113.7	112.1
HUMEDAD	**%**	**3.5**	**6.6**	**9.4**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.108**	**2.232**	**2.126**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**6.5**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.155**
(lb/pie3)	**134.5**
Límite plastico (%)	**0%**
Límite Liquido (%)	**0%**
Índice de plasticidad (%):	**0%**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

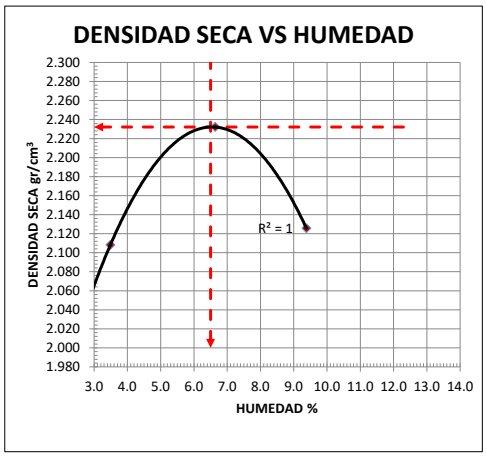
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

INV-E141/13, INV-E 142/13, INV-E 148/13

Obra: Contrato 2096-2022 Ataco - Planadas **Descripcion:** terraplen **Fecha:** 2/08/2023

Clase de compactacion: Modificado Metodo "C" **Localizacion/fuente:** Planta las Señoritas



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N°	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	120	240	360	240	240	240
Peso molde + suelo húmedo gr.	10825	11250	11132	12280	12129	11779
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7343	7388	7396
Peso suelo húmedo gr.	4671	5096	4978	4937	4741	4383
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2.182	2.380	2.325	2.317	2.225	2.057
DATOS DE HUMEDAD						
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr	701.1	790.2	801.2	482.6	482.6	482.6
Peso suelo seco + recipiente gr.	681.2	748.1	742.1	459.6	459.6	459.6
Peso recipiente gr.	110.6	113.7	112.1	96.6	96.6	96.6
HUMEDAD %	**3.5**	**6.6**	**9.4**	**6.3**	**6.3**	**6.3**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2.108**	**2.232**	**2.126**	**2.179**	**2.092**	**1.934**
				57.3	41.4	19.2

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

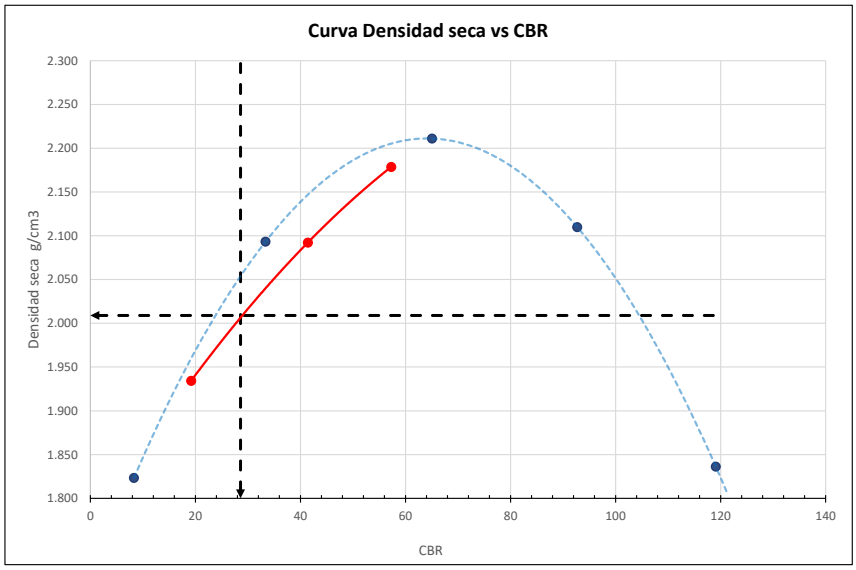
Límite plastico (%: 0% Límite Liquido (%: 0%

Índice de plasticidad (%): 0%

Proctor Normal		
Densidad máxima :	**2.232**	**gr/cm3**
	139	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6.5**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	57.29
2	25	41.41
3	10	19.18

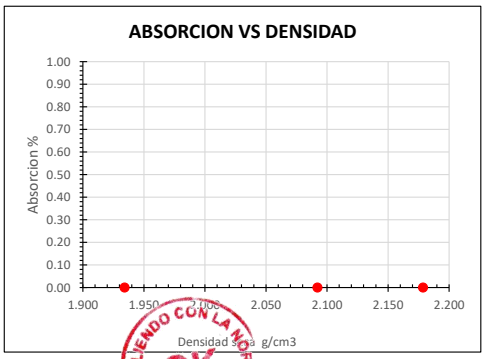


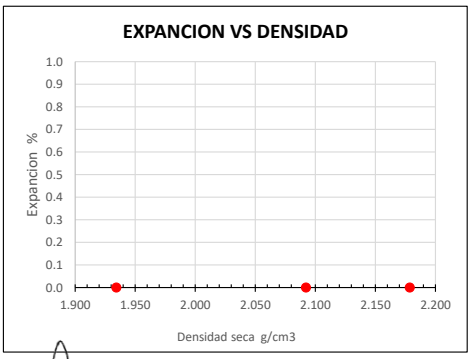
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	2.009	**28.60**
95%	2.121	**46.32**
98%	2.188	**59.05**
100%	2.232	**68.42**

C.B.R para terraplen	
% compactacion:	**90%**
Densidad g/cm3:	**2.009**
Indice de C.B.R %(*):	**28.60**

(*)Nota: Para materiales granulares el porcentaje (%) de C.B.R minimo es de 40 % para sub-bases, del 95% para base, y del 10% para terraplenes, todo lo anterior evaluado para una condicion alta de transito (NT3).

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorcion (%)
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
Expansión %		
Molde	**Exp %**	
1	2	3
0.00	**0.00**	**0.00**





CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Observaciones:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

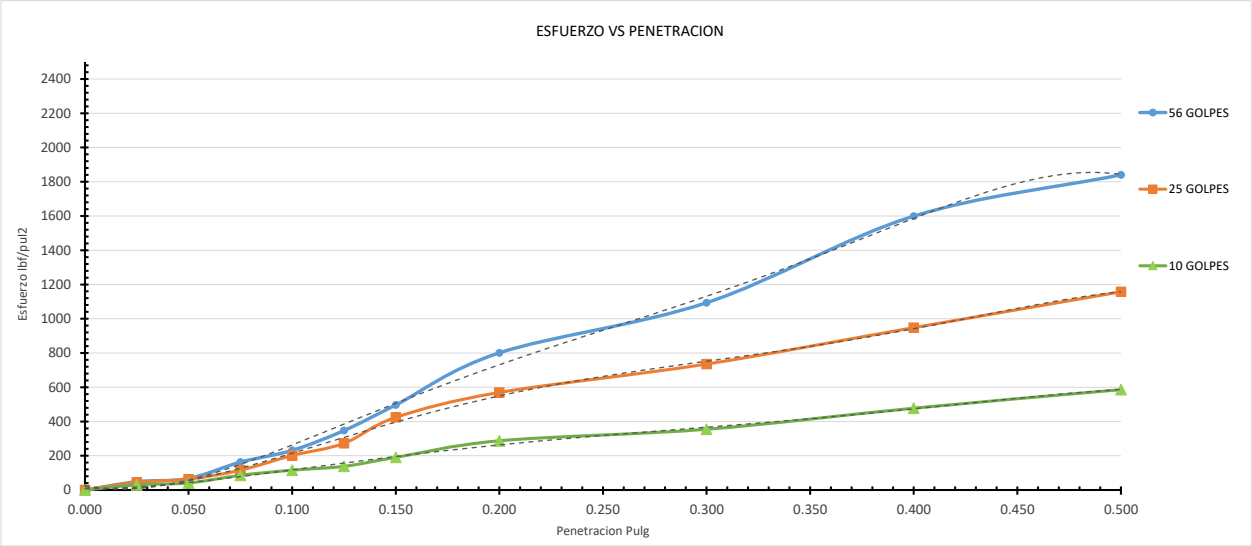
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente de Calidad

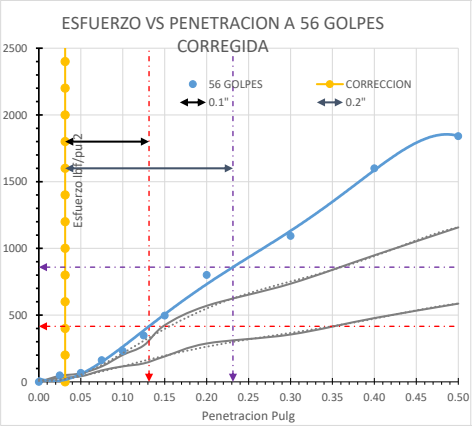
ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-13

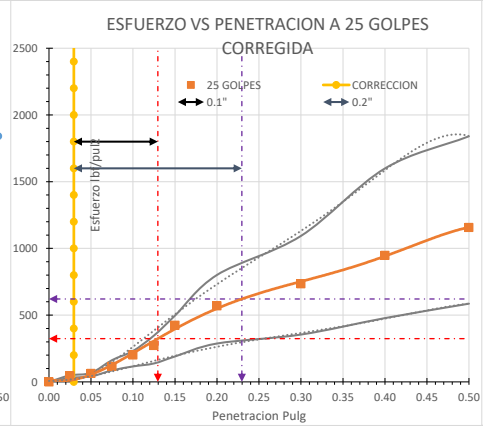
OBRA: Contrato 2096-2022 Ataco - Planadas **UBICACIÓN:**

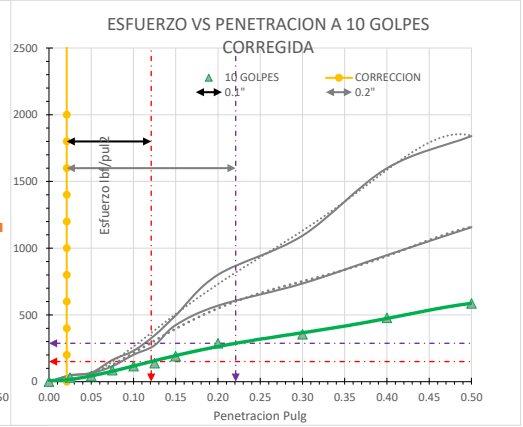
DESCRIPCION: Recebo - Terraplen **TIPO:** granular **FECHA:** 2-ago-2023

Molde No.		1			2			3		
No. Golpes/Capa		56			25			10		
Penetración mm.	Penetración Pg.	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0
0.64	0.025	0.65	146.1	48.5	0.60	134.89	44.8	0.40	89.9	29.9
1.27	0.050	0.90	202.3	67.2	0.85	191.09	63.5	0.55	123.6	41.1
1.81	0.075	2.18	490.1	162.8	1.55	348.45	115.7	1.15	258.5	85.9
2.54	0.100	3.10	696.9	231.5	2.70	606.98	201.6	1.55	348.5	115.7
3.18	0.125	4.65	1045.4	347.2	3.65	820.55	272.5	1.85	415.9	138.1
3.81	0.150	6.65	1495.0	496.5	5.68	1276.91	424.1	2.55	573.3	190.4
5.08	0.200	10.73	2412.2	801.1	7.63	1715.29	569.7	3.85	865.5	287.4
7.62	0.300	14.65	3293.5	1093.8	9.85	2214.37	735.4	4.75	1067.8	354.6
10.16	0.400	21.42	4815.4	1599.3	12.70	2855.07	948.2	6.40	1438.8	477.8
12.70	0.500	24.65	5541.5	1840.4	15.50	3484.54	1157.3	7.85	1764.8	586.1









ENSAYO DE EXPANSIÓN.				CBR CORREGIDO.							
Molde	Expansion mm		%	Molde	# de golpes	Esfuerzo 0,1" lbf/pul2	Esfuerzo 0,2" lbf/pul2		Calculado 0,1"	Calculado 0,2"	Humedad de penetracion
	Lectura Inicial	Lectura Final									
1	0.0000	0.0000	0.00	1	56	416.1	859.4		**41.6**	**57.3**	**6.3**
2	0.0000	0.0000	0.00	2	25	324.0	621.1		**32.4**	**41.4**	**6.3**
3	0.0000	0.0000	0.00	3	10	150.8	287.6		**15.1**	**19.2**	**6.3**

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing/ Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: **Control de Calidad Agregados**

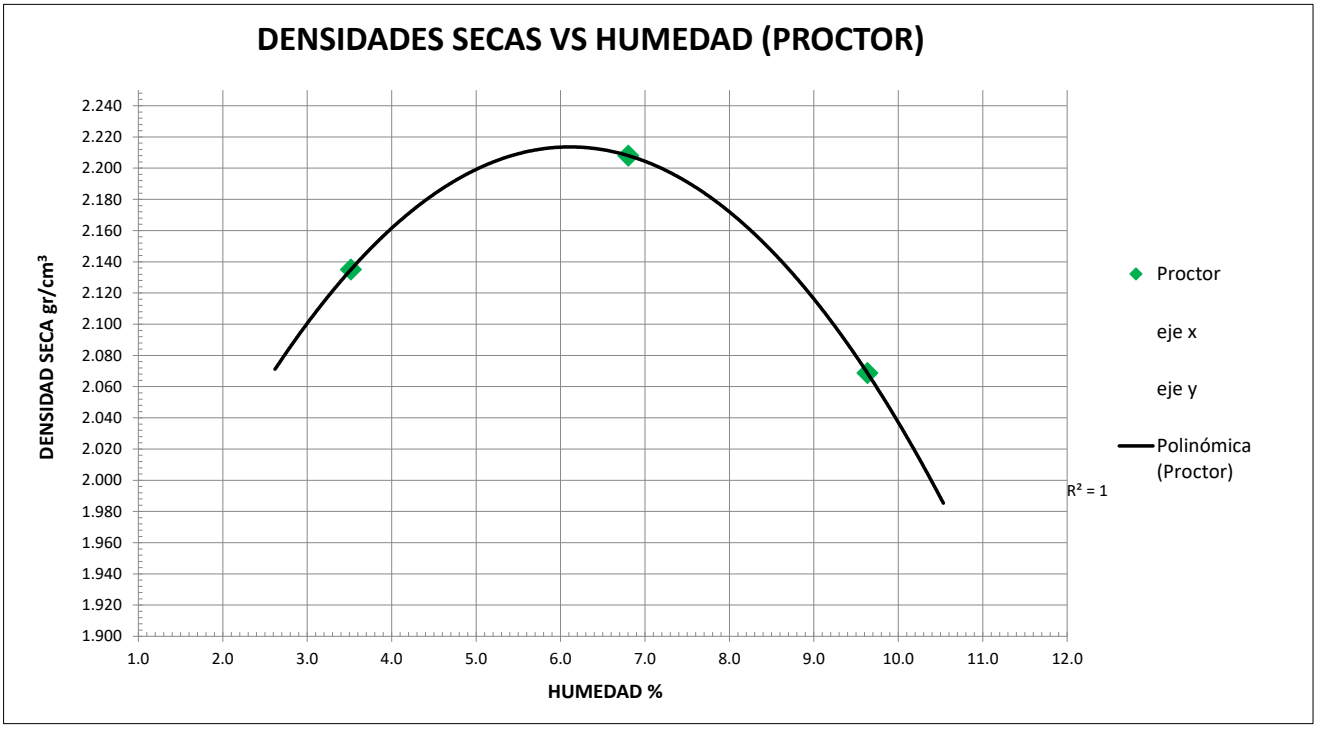
LOCALIZACION/FUENTE: **Planta las señoritas**

CLASE DE COMPACTACION: **Modificado Metodo "C"**

DESCRIPCION: **Recebo - Terraplen K40+600 LAS SEÑORITAS** **FECHA:** **9-ago-2023**

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10886	11203	11010
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4732	5049	4856
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.210	2.358	2.268
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	789.2	960.4	888.6
Peso suelo seco + recipiente	gr	766.2	906.4	820.4
Peso recipiente	gr	112.5	112.5	112.5
HUMEDAD	**%**	**3.5**	**6.8**	**9.6**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.135**	**2.208**	**2.069**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**6.1**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.137**
(lb/pie3)	**133.4**
Límite plastico (%)	**0%**
Límite Liquido (%)	**0%**
Índice de plasticidad (%):	**0%**



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES :

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: **Control de Calidad Agregados**

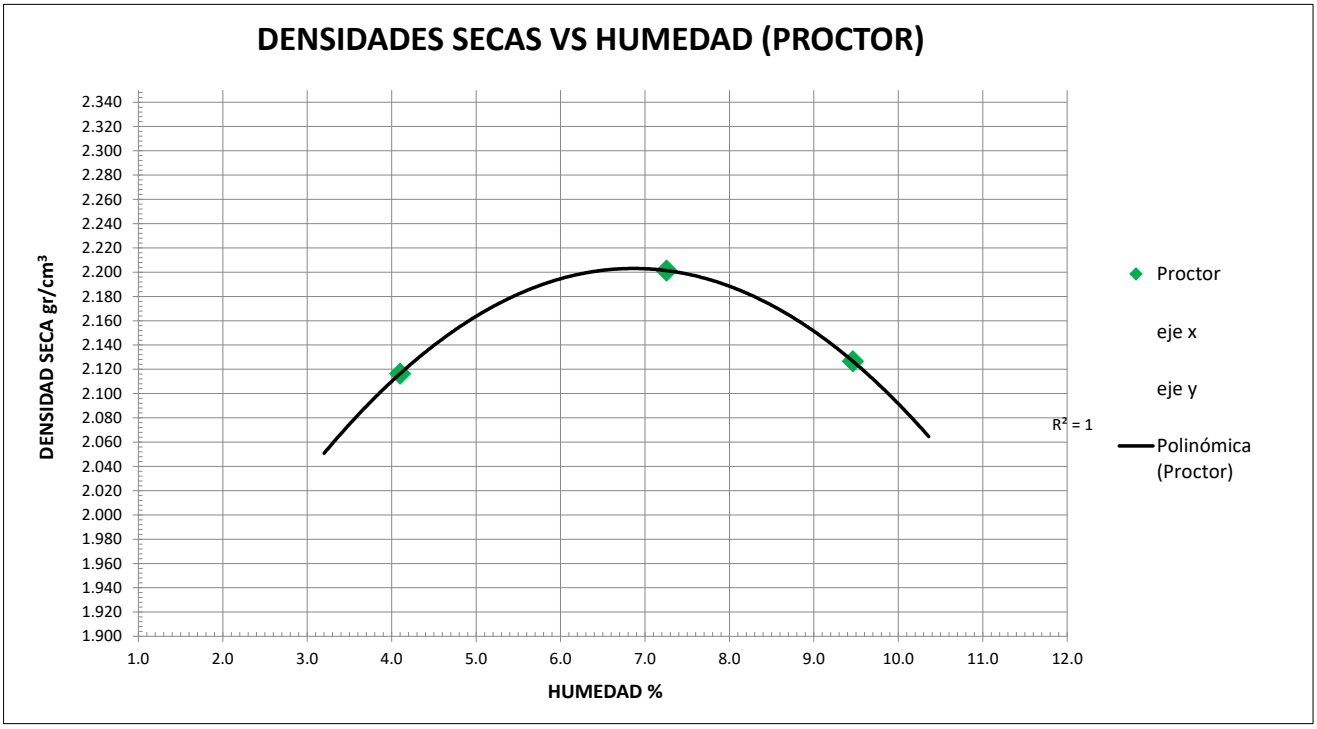
LOCALIZACION/FUENTE: **Planta las señoritas**

CLASE DE COMPACTACION: **Modificado Metodo "C"**

DESCRIPCION: **Recebo - Terraplen** **FECHA:** **16-ago-2023**

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		**56**	**56**	**56**
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10871	11209	11138
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4717	5055	4984
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.203	2.361	2.328
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	**1**	**2**	**3**
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	729.5	810.3	784.7
Peso suelo seco + recipiente	gr	705.2	763.1	726.6
Peso recipiente	gr	112.5	112.5	112.5
HUMEDAD	**%**	**4.1**	**7.3**	**9.5**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.116**	**2.201**	**2.127**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**6.9**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.148**
(lb/pie3)	**134.0**
Límite plastico (%)	**0%**
Límite Liquido (%)	**0%**
Índice de plasticidad (%):	**0%**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: **Control de Calidad Agregados**

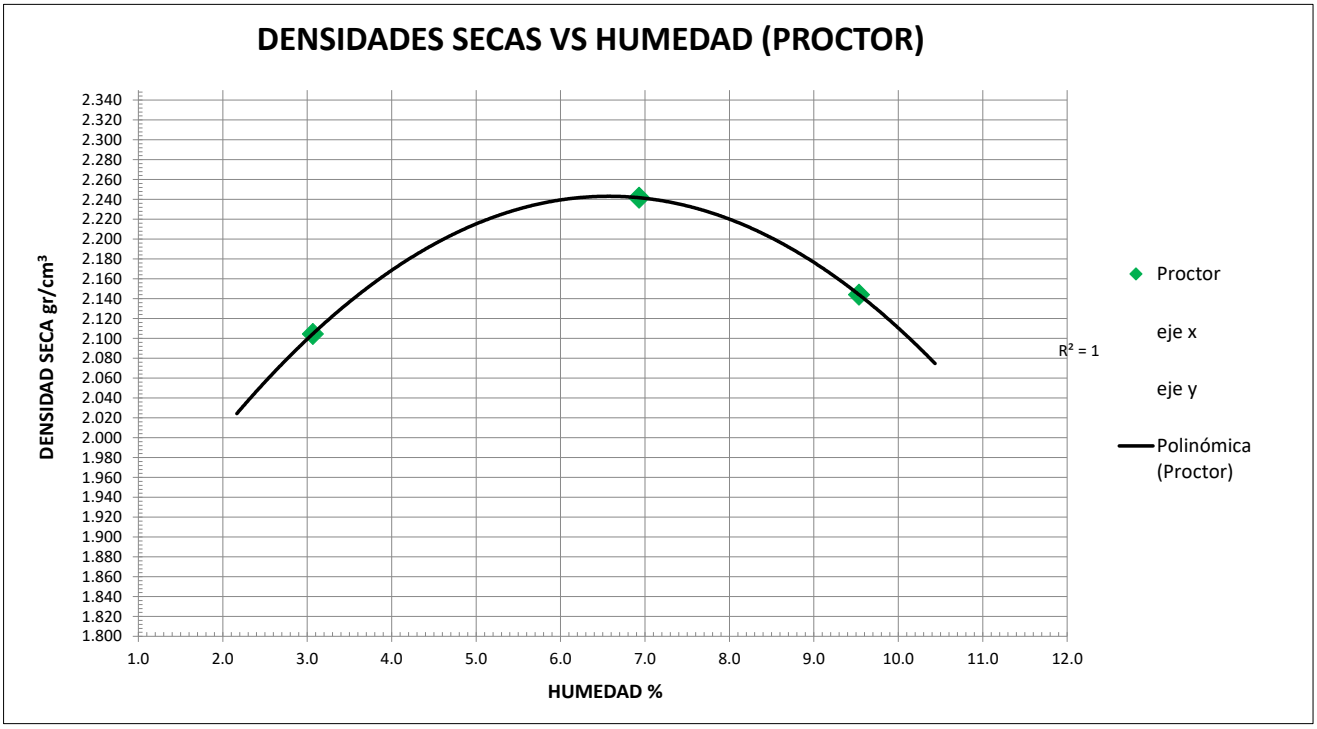
LOCALIZACION/FUENTE: **Planta las señoritas**

CLASE DE COMPACTACION: **Modificado Metodo "C"**

DESCRIPCION: **Recebo - Terraplen** **FECHA:** **23-ago-2023**

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		**56**	**56**	**56**
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10798	11286	11182
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4644	5132	5028
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.169	2.397	2.348
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	**1**	**2**	**3**
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	895.4	979.4	586.6
Peso suelo seco + recipiente	gr	872.1	923.2	545.3
Peso recipiente	gr	112.2	112.2	112.2
HUMEDAD	**%**	**3.1**	**6.9**	**9.5**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.105**	**2.242**	**2.144**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**6.6**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.163**
(lb/pie3)	**135.0**
Límite plastico (%)	**0%**
Límite Liquido (%)	**0%**
Índice de plasticidad (%):	**0%**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

DETERMINACION DEL INDICE DE COLAPSO

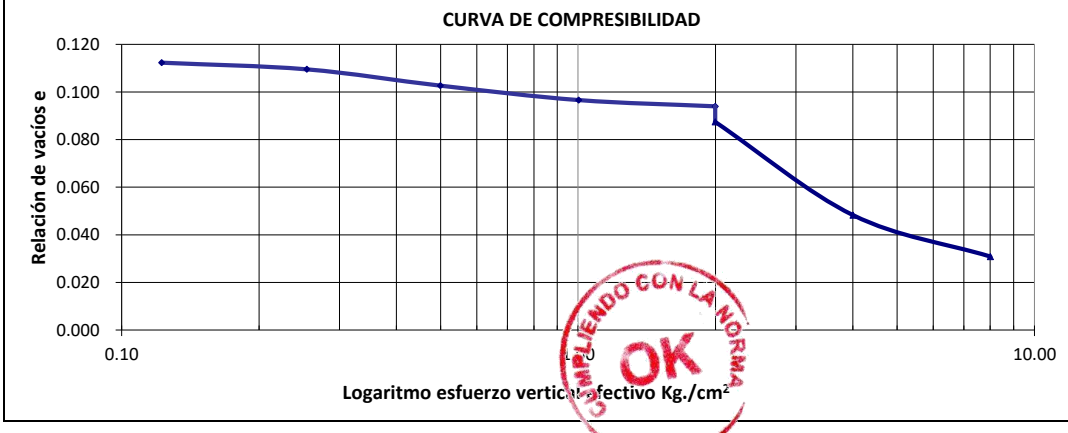
SUELO PARCIALMENTE SATURADO

INV E-157-13

OBRA :	CONTRATO 2096 ATACO-PLANADAS	**F. Toma:**	16/08/2023
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS K40+600	**F. Ensayo:**	18/08/2023
DESCRIPCIÓN:	Terraplén		

DIMENSIONES DE LA MUESTRA			**CONTENIDO DE HUMEDAD**		
Diámetro Interior Anillo, D	(cm)	*5.10*		**INICIAL**	**FINAL**
Altura del Anillo, H	(cm)	*2.16*	No. Rec.	1	2
Peso Muestra húmeda + Anillo, W_{ma}	(g)	220.32	$W_{rmh,}$ g	286.1	417
Peso del Anillo, Wa	(g)	*119.20*	$W_{rms,}$ g	270.30	389
Peso Muestra Húmeda, W_{mhum}	(g)	*101.1*	$W_{rl,}$ g	36.00	36.5
Área de la Muestra , A	(cm^2)	*20.43*	**w, (%)**	*6.74*	*7.94*
Volumen del Anillo, V	(cm^3)	*44.12*	**ESFUERZO VERTICAL APLICADO AL INUNDAR**		2.00 (Kg/cm²)
Peso Unitario Total, γ_T	(g/cm^3)	*2.29*			
Relación de Brazo		*10*			
Peso Piedra+Bloque	(kg)	*0.256*			
Carga de fijamiento	(Kg/cm^2)	0.05	**RESULTADOS**		
Altura de Sólidos, H_s	(cm)	*1.93*	**POTENCIAL DE COLAPSO I_c**	*0.587*	%
Relación de Vacíos inicial, e_1		*0.116*	**INDICE DE COLAPSO *Ic***	*0.587*	%
Peso especifico suelo **(Gs)**	*gr./cm³*	2.397	**INDICE DE COLAPSO I_e**	*0.587*	%

CARGA BRAZO P (kg)	**ESFUERZO EFECTIVO (kg/cm^2)**	**LECTURA DEL DIAL**		**ΔH**	**DEFORMACIÓN VERTICAL UNITARIA e**	**RELACIÓN VACIOS e**
		$1x10^{-4}$in	**(cm)**	**(cm)**		
0.25	0.12	31.9	0.008	2.152	0.38	0.112
0.52	0.25	53.2	0.014	2.146	0.63	0.110
1.02	0.50	105.4	0.027	2.133	1.24	0.103
2.05	1.00	151.6	0.039	2.121	1.78	0.097
4.08	2.00	171.5	0.044	2.116	2.02	0.094
LECTURA DEL DIAL DESPUÉS DE LA INUNDACIÓN A LAS 24 HORAS						
4.08	2.00	*221.4*	0.056	*2.104*	*2.60*	*0.087*
8.18	4.00	*519.7*	0.132	*2.028*	*6.11*	*0.048*
16.35	8.00	*652.2*	0.166	*1.994*	*7.67*	*0.031*



GRADO DE COLAPSO	*NINGUNO*	*LIGERO*	*MODERADO*	*MODERADAMENTE SEVERO*	*SEVERO*
INDICE DE COLAPSO Ic%	*0*	*0.1 a 2.0*	*2.1 a 6.0*	*6.1 a 10*	*>10*
ESPECIFICACION	***INV ART. 220-13***		**≤2%**		

YEISON [illegible]EZ BAUTISTA
LA[illegible]ORISTA

RICHARD ALBENITEZ GALINDO
ING. RESIDENTE

CONCRESERVICIOS S.A.S.	**INFORME DE ENSAYO CONTENIDO DE SALES SOLUBLES DE LOS SUELOS INV E 158/2013**	Codigo: F-EM-93/01 Pagina 1/1

No.Inf : 45416

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

		CR:	3078
Localizacion:	RECEBO CANTERA PLANTA LAS SEÑORITAS	No de muestra:	3782
		Fecha de toma.	2023-08-14
Cantera:	PLANTA LAS SEÑORITAS K40+600	Fecha de recibo:	2023-08-15
Descripcion:	MATERIAL EXISTENTE D=2,203 W: 7,4 %	Fecha de ensayo:	2023-08-15

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

	1	2
Ms = Masa de suelo seco (g)	50	50
V = Volumen de agua destilada (ml)	500	500
Ve = Volumen extracto acuoso (ml)	100	100
M1 = Masa Crisol + Masa Muestra Seca (g	151.16	151.32
M2 = Masa Crisol + Masa Muestra Seca luego de lavado (g	151.15	151.31
Mr = Masa en gramos del residuo de la capsula (g	0.011	0.006
S = Contenido de sales solubles con respecto a la masa del suelo seco (%)	0.1100	0.0600
Residuo de sales por litro de extracto acuoso (g/l) o ppm	0.1100	0.0600
Contenido de sales solubles S (%)	0.0850	

OBSERVACIONES:

LABORATORIO

Firma:

Jefe de Laboratorio de Ensayos Quimicos
Ing. Lizeth Tatiana Riaño Silva

ANEXO 7

MEPI-MN1-IN-15-FR-12

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	31	8	2023
	(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Tolima

CONTRATO DE OBRA No. 2096 de 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

OBJETO DEL CONTRATO:

CONTRATAR LA OBRA DE MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

FECHA DE INICIO: ABRIL 29 de 2022

PLAZO INICIAL: NUEVE (9) MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: SEPTIEMBRE 30 de 2023
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,00

VALOR ACUMULADO: $ 60.000.000.000,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 737.817,630

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.154.300.000,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1570 de 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	5.557.093.390,90	15	3	2022	15	6	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	11.114.186.781,80	15	3	2022	15	12	2025
Estabilidad y calidad de la obra	20	10.883.326.781,99	15	12	2022	15	12	2027
Calidad del servicio	1	348.290.000,02	15	12	2022	15	12	2027

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	2.778.546.696,00	15	3	2022	15	12	2022
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

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.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	5.557.093.390,90	20	1	2023	30	9	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	11.114.186.781,80	20	1	2023	31	3	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	10.883.326.781,99	31	3	2023	31	3	2028
Calidad del servicio	1	348.290.000,02	31	3	2023	31	3	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: AB003417
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 2 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	5.557.093.390,90	30	3	2023	31	1	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	11.114.186.781,80	30	3	2023	31	7	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	10.883.326.781,99	31	7	2023	31	7	2028
Calidad del servicio	1	348.290.000,02	31	7	2023	31	7	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: AB004450
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: 1 **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	6.000.000.000,00	26	5	2023	31	1	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	12.000.000.000,00	26	5	2023	31	7	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	11.769.140.000,00	31	7	2023	31	7	2028
Calidad del servicio	1	346.290.000,00	31	7	2023	31	7	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: AB005206
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

	GOBERNACION DEL TOLIMA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 3 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	6.000.000.000,00	27	7	2023	30	3	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	12.000.000.000,00	27	7	2023	30	9	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	11.769.140.000,00	30	9	2023	30	9	2028
Calidad del servicio	1	346.290.000,00	30	9	2023	30	9	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: AB005206
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

SEGUROS EXIGIDOS 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.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	2.778.546.696,00	20	1	2023	31	3	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB003418
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 2 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	2.778.546.696,00	30	3	2023	31	7	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB004451
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: .....

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

ADICIONAL No.: 1 **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	3.000.000.000,00	26	5	2023	31	7	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No. AB005134
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora:

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** 3 **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	3.000.000.000,00	27	7	2023	30	9	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No. AB005845
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora:

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

OBSERVACIONES:

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: CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante legal Contratista

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

SEGURO
CUMPLIMIENTO ESTATAL

CODIGO DE RECAUDO 1107101146200001

PÓLIZA AA011462

FACTURA AB005844

equidad seguros

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL

COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB005834 **DOCUMENTO** Modificación **TEL:** 7039526

AGENCIA FRANQUICIA AGENCIA DE SEGUROS BERACA Y CIA LTDA **DIRECCIÓN** CARRERA 20 # 82-60 PISO 3

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA								FECHA DE IMPRESIÓN		
31	07	2023	DESDE	DD 27	MM 07	AAAA 2023	HORA	12:00			31	07	2023
DD	MM	AAAA	HASTA	DD 30	MM 09	AAAA 2026	HORA	12:00			DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023			**NIT/CC**	901571347
DIRECCIÓN	CL 36 18 23 OF 201	**E-MAIL**	FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO	**TEL/MOVIL**	3013204820
ASEGURADO	GOBERNACION DEL TOLIMA			**NIT/CC**	800113672
DIRECCIÓN	KR 3 10 11 PI 1	**E-MAIL**	lherreratolima@gov.co	**TEL/MOVIL**	5782811111
BENEFICIARIO	GOBERNACION DEL TOLIMA			**NIT/CC**	800113672
DIRECCIÓN	KR 3 10 11 PI 1	**E-MAIL**	lherreratolima@gov.co	**TEL/MOVIL**	5782811111
AFIANZADO	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023			**NIT/CC**	901571347
DIRECCIÓN	CL 36 18 23 OF 201	**E-MAIL**	FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO	**TEL/MOVIL**	3013204820

INFORMACIÓN RIESGO ASEGURADO

DESCRIPCIÓN	DETALLE
Ciudad (Ubicación del Riesgo)	PLANADAS
Departamento	TOLIMA
Localidad,Comuna o Barrio	ATACO
Dirección (Ubicación del Riesgo)	PLANADAS

INFORMACIÓN RIESGO ASEGURADO

GARANTIAS OTORGADAS	VALOR AFIANZADO
Cumplimiento del Contrato	$6,000,000,000.00
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnización Laboral	$12,000,000,000.00
Estabilidad y Calidad De Obra	$11,769,139,999.98
Calidad del Servicio	$346,290,000.00

VIGENCIAS GARANTÍA

FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	DIAS DE VIGENCIA
27/07/2023	30/03/2024	247
27/07/2023	30/09/2026	1161
30/09/2023	30/09/2028	1827
30/09/2023	30/09/2028	1827

VALOR ASEGURADO TOTAL $30,115,429,999.98

NUMERO DE RIESGOS

PRIMA NETA	GASTOS	IVA	TOTAL POR PAGAR
$7,438,356.	$7,000.	$1,414,618.	$8,859,974.

FORMA DE PAGO Contado

ENTIDAD BANCARIA

COASEGURO

COMPAÑIA	PARTICIPACIÓN
	%

INTERMEDIARIO Y/O FUERZA COMERCIAL DIRECTA

CÓDIGO	NOMBRE	PARTICIPACIÓN
800052669	MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA	%

La mora en el pago de la prima o certificados que se expidan con fundamento en ella producirá la terminación automática del contrato y dará derecho a La Equidad Seguros O.C. para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato. El pago extemporaneo de la prima, no convalida la mora ni reactiva la póliza terminada automáticamente, caso en el cual se devolverá la prima a que haya lugar.
Con la firma del presente documento certifico que he leído de manera anticipada en la página web de La Equidad http://www.laequidadseguros.coop/, el clausulado anexo a la póliza contratada, el cual adicionalmente me fue explicado por la compañía de seguros; Información que en todo caso, declaro que conozco y entiendo, clara, suficiente y expresamente, en especial lo relacionado con las condiciones generales, el contenido de la cobertura, las exclusiones y las garantías del contrato de seguro.

FIRMA AUTORIZADA
LA EQUIDAD SEGUROS O.C.

FIRMA TOMADOR

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USE ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7468382,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 891 9538 opción servicio al cliente

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑÍAS DE SEGUROS DE COLOMBIA

SEGURO
CUMPLIMIENTO ESTATAL

CODIGO DE RECAUDO
1107101146200001

PÓLIZA
AA011462

FACTURA
AB005844

equidad seguros

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB005654 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 7039828
AGENCIA FRANQUICIA AGENCIA DE SEGUROS BERACA Y CIA LTDA **DIRECCIÓN** CARRERA.□26□#62-60.□PISO 3

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA								FECHA DE IMPRESIÓN		
31	07	2023	**DESDE**	DD 27	MM 07	AAAA 2023	**HORA**	12:00	31	07	2023
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 30	MM 09	AAAA 2028	**HORA**	12:00	DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
DIRECCIÓN CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA PÓLIZA

SE GARANTIZA EL PAGO DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES, CALIDAD DEL SERVICIO, LOS PAGOS DE SALARIOS,
PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES Y LA ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA EN DESARROLLO
DEL CONTRATO No. 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 DERIVADO DEL PROCESO PROCESO LPO-2021-290 CUYO OBJETO ES CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA
VÍA ATACO- PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

** EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

NOTA 1: LA VIGENCIA DEL AMPARO CALIDAD DEL SERVICIO ES DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL RECIBO FINAL DEL PRODUCTO.

NOTA 2: LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS ES DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DEFINITIVO A SATISFACCIÓN DE LAS OBRAS POR PARTE DE LA ENTIDAD.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 NIT: 901571347-8 CONFORMADO POR:

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. NIT: 800186228-2 85%
EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. NIT: 830.132.938-0 15%

ASEGURADOS: GOBERNACIÓN DEL TOLIMA NIT: 800113673-7 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS "INVIAS" NIT: 800215807-2

ESTA PÓLIZA SE RIGE POR LAS CONDICIONES GENERALES CONTENIDAS EN LA FORMA 13/10/2021-1501-P-05-GCUMC00002000403-D001 EL CUAL SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE REGISTRADO POR LA EQUIDAD SEGUROS O.C ANTE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA. PARA SU CONSULTA FAVOR INGRESAR A www.laequidadseguros.coop

EL PRESENTE SEGURO Y LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ÉL, NO EXPIRARÁN POR MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA, NI PODRÁN
SER REVOCADOS UNILATERAL POR EL TOMADOR O AFIANZADO DE LA PÓLIZA O DE LA ASEGURADORA.

LO ANTERIOR DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 1082 DE 2015, ARTÍCULO 2.2.1.2.3.2.5.

MODIFICACIÓN
POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE MODIFICA EL VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO

VALOR ASEGURADO: CALIDAD DEL SERVICIO $ 346.289.000

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

MODIFICACIÓN
POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE MODIFICA EL VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO

VALOR ASEGURADO: CALIDAD DEL SERVICIO $ 346.290.000.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

** MODIFICACIÓN **
POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA DE INICIO DEL 29 DE ABRIL DE 2022, SE MODIFICA LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS ARRIBA CITADOS.

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL CONTRATO 23 DE ENERO DE 2023.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

FIRMA AUTORIZADA
LA EQUIDAD SEGUROS O.C.

FIRMA TOMADOR

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y LEA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460360,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 261 9538 opción servicio al cliente.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
LA EQUIDAD SEGUROS O.C. VIGILADA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGURO
CUMPLIMIENTO ESTATAL

CODIGO DE RECAUDO
1107101146200001

PÓLIZA
AA011462

FACTURA
AB005844

equidad seguros

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB005854 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 7039828
AGENCIA FRANQUICIA AGENCIA DE SEGUROS BERACA Y CIA LTDA **DIRECCIÓN** CARRERA 26 # 52-03 PISO 3

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA								FECHA DE IMPRESIÓN		
31	07	2023	**DESDE**	DD 27	MM 07	AAAA 2023	**HORA**	12:00	31	07	2023
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 30	MM 09	AAAA 2028	**HORA**	12:00	DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
DIRECCIÓN CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204620

TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA PÓLIZA

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA MODIFICATORIA No 001 DEL 20 DE ENERO DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: HASTA EL 31 DE MARZO DE 2023
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 31 DE MARZO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 2 PRORROGA DEL 30 DE MARZO DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA
ARRIBA CITADA.

PRORROGA: CIENTO VEINTE Y DOS (122) DÍAS
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE JULIO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTAMODIFICATORIA No. 03 DEL 26 DE MAYO DE 2023, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO A LAS GARANTÍAS
DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 4.429.006.091
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 60.000.000.000

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE JULIO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE ACLARA VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA

VALOR ASEGURADO AMPARO DE ESTABILIDAD $ 11.769.140.000

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No.4 MODIFICATORIA, DEL 27 DE JULIO DE 2023, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO Y VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

FIRMA AUTORIZADA
LA EQUIDAD SEGUROS O.C.

FIRMA TOMADOR

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7486262.
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 051 9038 opción servicio al cliente.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑÍAS DE SEGUROS

SEGURO
CUMPLIMIENTO ESTATAL

CODIGO DE RECAUDO
1107101146200001

PÓLIZA
AA011462

FACTURA
AB005844

equidad seguros

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB005454 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 7239828
AGENCIA FRANQUICIA AGENCIA DE SEGUROS BERACA Y CIA LTDA **DIRECCIÓN** CARRERA 26 # 52-60 PISO 3

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA								FECHA DE IMPRESIÓN		
31	07	2023	**DESDE**	DD 27	MM 07	AAAA 2023	**HORA**	12:00	31	07	2023
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 30	MM 09	AAAA 2028	**HORA**	12:00	DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
DIRECCIÓN CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA PÓLIZA

PRORROGA: HASTA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

FIRMA AUTORIZADA
LA EQUIDAD SEGUROS O.C.

FIRMA TOMADOR

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460880,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 6538 opción servicio al cliente.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. SE ENCUENTRA INSCRITA EN EL REGISTRO NACIONAL DE INTERMEDIARIOS DE SEGUROS

SEGURO
R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

PÓLIZA AA011463

FACTURA AB005845

equidad seguros

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

DOCUMENTO	Modificacion	**PRODUCTO**	R.C.E. ENTIDAD ESTATAL	**ORDEN**	1
CERTICADO	AB005655	**FORMA DE PAGO**	Contado	**TELEFONO**	7039828	**USUARIO**	YRIVERA71
AGENCIA	MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA			**DIRECCION**	CARRERA 25 # 62-60 PISO 2		

VIGENCIA DE LA POLIZA

FECHA DE EXPEDICIÓN												FECHA DE IMPRESIÓN		
31	07	2023	**DESDE**	DD 27	MM 07	AAAA 2023	**HORA**	12:00	31	07	2023
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 30	MM 09	AAAA 2023	**HORA**	12:00	DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023			**NIT/ CC**	901571347
DIRECCIÓN	CL 36 18 23 OF 201	**EMAIL**	FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO	**TEL/ MOVIL**	3013204920
ASEGURADO	GOBERNACION DEL TOLIMA			**NIT/ CC**	800113672
DIRECCIÓN	KR 3 10 11 PI 1	**EMAIL**	lhenao@tolima@gov.co	**TEL/ MOVIL**	5782811111
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS			**NIT/ CC**	21
DIRECCIÓN	TODA COLOMBIA	**EMAIL**	notaria@notaria.com	**TEL/ MOVIL**	1111111111

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO

DETALLE	DESCRIPCIÓN
CIUDAD	PLANADAS
DEPARTAMENTO	TOLIMA
LOCALIDAD	ATACO
DIRECCION	PLANADAS
CANAL DE VENTA	Franquicia

COBERTURAS Y VALOR ASEGURADO

DESCRIPCIÓN	VALOR ASEGURADO	DEDUCIBLE %	DEDUCIBLE VALOR	PRIMA
Predios Labores y Operaciones	$3,000,000,000.00	10.00%	1.00 smmlv	$.00
Contratatas y Subcontratistas	$.00	10.00%	1.00 smmlv	$.00

VALOR ASEGURADO TOTAL	PRIMA NETA	GASTOS	IVA	TOTAL POR PAGAR
$3,000,000,000.00	$1,704,657.00		$323,885.00	$2,028,542.00

COASEGURO	
COMPAÑIA	PARTICIPACIÓN
	%

INTERMEDIARIO Y/O FUERZA COMERCIAL DIRECTA		
CÓDIGO	NOMBRE	PARTICIPACIÓN
900042666	MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA	%

La mora en el pago de la prima o certificados que se expidan con fundamento en ella producirá la terminación automática del contrato y dará derecho a La Equidad Seguros O.C. para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato. El pago extemporaneo de la prima, no convalida la mora ni reactiva la póliza terminada automáticamente, caso en el cual se devolverá la prima a que haya lugar.
Con la firma del presente documento certifico que he leido de manera anticipada en la página web de La Equidad http://www.laequidadseguros.coop/, el clausulado anexo a la póliza contratada, el cual adicionalmente me fue explicado por la compañía de seguros. Información que en todo caso, declaro que conozco y entiendo, clara, suficiente y expresamente, en especial lo relacionado con las condiciones generales, el contenido de la cobertura, las exclusiones y las garantías del contrato de seguro.

FIRMA AUTORIZADA
LA EQUIDAD SEGUROS O.C.

FIRMA TOMADOR

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PAGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01 800 051 0538 opción servicio al cliente

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA. EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. Y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS DE COLOMBIA

SEGURO
R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

PÓLIZA AA011463

FACTURA AB005845

equidad seguros

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

DOCUMENTO Modificacion
CERTICADO AB005655
AGENCIA MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA
PRODUCTO R.C.E. ENTIDAD ESTATAL
FORMA DE PAGO Contado
TELEFONO 7035620
DIRECCIÓN CARRERA 26 # 62-60 PISO 3
ORDEN 1
USUARIO YRIVERA71

FECHA DE EXPEDICIÓN 31 DD 07 MM 2023 AAAA

VIGENCIA DE LA POLIZA

DESDE	DD 27	MM 07	AAAA 2023	HORA	12:00
HASTA	DD 30	MM 09	AAAA 2023	HORA	12:00

FECHA DE IMPRESIÓN 31 DD 07 MM 2023 AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
DIRECCIÓN CL 36 16 23 OF 201
EMAIL FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO
NIT/CC 901571347
TEL/ MOVIL 3013204820

TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA ORDEN

SE GARANTIZA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EN DESARROLLO DEL CONTRATO POR PARTE DEL CONTRATISTA SEGÚN CONTRATO No. 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 DERIVADO DEL PROCESO PROCESO LPO-2021-290 CUYO OBJETO ES CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO- PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 NIT: 901571347-8 CONFORMADO POR:

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. NIT: 800186228-2 85%
EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. NIT: 830.132.938-0 15%

ASEGURADOS: CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR NIT: 901571347, GOBERNACIÓN DEL TOLIMA NIT: 800113672-7 Y/O INSTITUTO NACIONAL DE VIAS "INVIAS" NIT: 800215807-2

BENEFICIARIOS: GOBERNACIÓN DEL TOLIMA NIT: 800113672-7 Y/O INSTITUTO NACIONAL DE VIAS "INVIAS" NIT: 800215807-2 Y/O TERCEROS AFECTA

ESTA PÓLIZA SE RIGE POR LAS CONDICIONES GENERALES CONTENIDAS EN LA FORMA 20-10-2021-1531-P-06-00000000001007-D001, EL CUAL SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE REGISTRADO POR LA EQUIDAD SEGUROS O.C ANTE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA. PARA SU CONSULTA FAVOR INGRESAR A www.laequidadseguros.coop

** MODIFICACIÓN **
POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA DE INICIO DEL 29 DE ABRIL DE 2022, SE MODIFICA LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA.

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL CONTRATO: 23 DE ENERO DE 2023.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA MODIFICATORIA No 001 DEL 20 DE ENERO DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: HASTA EL 31 DE MARZO DE 2023
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 31 DE MARZO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 2 PRORROGA DEL 30 DE MARZO DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIA A LA GARANTÍA DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: CIENTO VEINTE Y DOS (122) DÍAS
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 31 DE JULIO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTAMODIFICATORIA No. 03 DEL 26 DE MAYO DE 2023, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 4.429.066.091
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 60.000.000.000

FIRMA AUTORIZADA
LA EQUIDAD SEGUROS O.C.

FIRMA TOMADOR

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA EQUIDAD SEGUROS INFORMA QUE LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. Y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPARTEN DE SOLVENCIA

SEGURO
R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

PÓLIZA
AA011463

FACTURA
AB005845

equidad seguros

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

DOCUMENTO Modificacion
CERTICADO AB005845
AGENCIA MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA
PRODUCTO R.C.E. ENTIDAD ESTATAL
FORMA DE PAGO Contado
TELEFONO 7039826
DIRECCIÓN CARRERA 7 26 # 62-60 PISO 3
ORDEN 1
USUARIO YRIVERA71

FECHA DE EXPEDICIÓN

31	07	2023
DD	MM	AAAA

VIGENCIA DE LA POLIZA

DESDE	DD 27	MM 07	AAAA 2023	**HORA**	12:00
HASTA	DD 30	MM 09	AAAA 2023	**HORA**	12:00

FECHA DE IMPRESIÓN

31	07	2023
DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
DIRECCIÓN CL 36 18 23 OF 201
EMAIL FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO
NIT/CC 901571347
TEL/MOVIL 3013204820

TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA ORDEN

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE JULIO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTE

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 4 MODIFICATORIA, DEL 27 DE JULIO DE 2023, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO Y VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE POLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: HASTA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

FIRMA AUTORIZADA
LA EQUIDAD SEGUROS O.C.

FIRMA TOMADOR

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460382.
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. Y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑÍAS DE SEGUROS

ANEXO 8

MEPI-MN1-IN-15-FR-14

	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	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	1--4

FECHA 31/08/2023
(Día) (Mes) (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACIÓN DEL TOLIMA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

CONTRATO DE OBRA No. 2096-2022
(Indicar número y año)

MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

FECHA DE INICIO: 29/04/2022 **PLAZO INICIAL:** 9 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 30/09/2023
(Indicar día, mes y año) (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1570-2021
(Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI ------- X NO --------- APROBADO: SI ---X--- N ------- VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: **21/04/2022**

OBSERVACIONES:
El documento fue entregado y aprobado por parte de la Interventoria el dia 24 de Junio de 2022.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI -----X--- NO ---------- No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 4 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 23/03/2023

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI -----X--- NO ---------- No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 4 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 23/06/2023

OBSERVACIONES:

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI ------- **X** NO --------- APROBADO: SI ------- NO ------- FECHA DE APROBACIÓN: **24/06/2022**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS **362** No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 362

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI ------- NO -------

OBSERVACIONES:
El plan de inspección, medición y ensayo es el anexo número 5 del plan de calidad radicado y aprobado por la interventoría.

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:** 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 2 **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** 2

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0 **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** 0

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0 **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** 2

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 0 **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** 2

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)

Título indicador de Gestión:	**Valor del IG mes**	**Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)**			
		Formula	**Meta**	**Periodicidad**	**Observacion**
IG1: Índice de gestión 1 = **Cumplimiento programa de calibracion**	100%	(Equipos a calibrar / Equipos calibrados) *100	100%	Semestral	En el mes de Agosto se tiene un 100% de equipos calibrados en el Contrato 2096-2022
IGn: Índice de gestión 2 = **Cierre acciones correctivas**	100%	No de acciones correctivas cerradas / No. De acciones de correctivas abiertas durante el periodo	>=95%	Semestral	Para el mes de Agosto no se presenta acción correctiva al contrato.
IGn: Índice de gestión 3 = **Atención de quejas y Reclamos**	0%	(No. De quejas y/o reclamos atendidos en el mes /No. De quejas y/o reclamos recibidos en el mes) * 100	>=80%	Mensual	Para el mes de Agosto no se presentan quejas al contrato

FECHA 31/08/2023
(Día) (Mes) (Año)

IGn: índice de gestión 4 = **Cumplimiento protocolo de ensayos**	100%	N° de ensayos ejecutados/ N° de ensayos a realizar por producción	100%	Mensual	Para el mes de Agosto se realizan 318 ensayos en el contrato 2096-2022 logrando un cumplimiento al indicador del 100 % siempre acatando los lineamientos definidos en el plan de inspección medición y ensayo del Contrato
IGn: Índice de gestión 5 = **Cumplimiento necesidades de capacitación**	100%	(Capacitaciones realizadas en el mes / Capacitaciones programadas en el mes)*100	>=80%	Mensual	En el mes de Agosto se tenia una programación de 4 capacitaciones por parte del Area CSM las cuales fueron efectuadas en su totalidad y se logra un indicador de cumplimiento del 100%.

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	Estación Total SET-650RX	Sokkia	117748	19/02/2023	00-0440	19/08/2023	
2	Nivel Automatico AT-B4A	Topcon	WP087083	24/07/2023	00-0446	24/01/2024	
3	Estación Total	Gowin-Topcon	TKS-202	11/06/2023	1834	11/12/2023	
4	Nivel Automatico	Berger	CTS-24X	11/06/2023	1839	11/12/2023	
5	Balanza Digital	OHAUS	8033030044	18/11/2021	M-24820-001-R0	18/11/2023	
6	Balanza Digital	OHAUS	8033442121	17/11/2021	M-24820-004-R0	17/11/2023	
7	Balanza Digital	OHAUS	7132081569	19/11/2021	M-24820-003-R0	19/11/2023	
8	Baño Maria	PINZUAR	270	4/04/2022	T-25886-002-R0	4/04/2024	
9	Plantilla de Alargamiento	PINZUAR	0179139005-013	29/03/2022	NA-25682-003-R0	29/03/2024	
10	Plantilla de Aplanamiento	PINZUAR	0169116002-028	29/03/2022	NA-25682-002-R0	29/03/2024	
11	Calibrador de Proporcionalidad	N.A	INV-13. E-240	29/03/2022	NA-25682-004-R0	29/03/2024	
12	Comparador de Carátula	HUMBOLDT	81751604	2/11/2021	NA-24635-001-R0	2/11/2023	
13	Esferas Maquina de los Angeles	PINZUAR	100222004	29/03/2022	NA-25682-001-R0	29/03/2024	
14	Horno Eléctrico	PINZUAR	183	19/11/2021	T-24820-008-R0	19/11/2023	
15	Regla Graduada	SHINWA	14336	29/10/2021	L-24635-004-R0	29/10/2023	
16	Máquina para ensayos de concreto	PINZUAR	378	15/06/2022	15-743	15/06/2024	
17	Máquina para ensayos Marshall y CBR	PINZUAR	194/12719	18/11/2021	F-24820-009-R0	18/11/2023	
18	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	LEXUS	ARE-01	25/08/2022	B221620	24/08/2024	
19	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	LEXUS	GRA-01	25/08/2022	B221621	24/08/2024	
20	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	LEXUS	CEM-01	25/08/2022	B221622	24/08/2024	

OBSERVACIONES:

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
CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal Contratista

Firma
Nombre: JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Profesional en Calidad Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.: 01117-10919 CPITVC

Firma
Nombre: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de la Interventoría
Matrícula No.: 25202-22795 CND

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

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131259520

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007390435/30	PED23000001372301820	10772095/000030	NTC 2289	3.000

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000077	ALB COR NTC 2289 1/4"	1725131801	GR 60	0,25	0,90	0,010	0,031	0,16	0,30	0,18	0,16	0,04	0,002	0,028	0,43
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Separa		
108000077	ALB COR NTC 2289 1/4"	1725131801	2	455	663	1,46	16,9	0,251	OK	4,32	0,42	1,57		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa		mín 14,0%	mín 0,234 kg/m		máx 4,45 mm	mín 0,25 mm	más 2,49 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 29.06.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU DIACO

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131259520

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007390435/40	PED23000001372301820	10772095/000040	NTC 2289	4.000

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725704401	GR 60	0,28	1,01	0,012	0,039	0,18	0,27	0,11	0,13	0,02	0,001	0,036	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS (Ensayo según método NTC3353)						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Separa		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8"	1725704401	3	484	671	1,39	17,0	0,554	OK	6,45	0,56	2,11		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,25	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 29.06.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU DIACO

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131259521

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007390436/90	PED230000013723018 20	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725765601	9.996

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725765601	GR 60	0,28	1,07	0,007	0,038	0,18	0,24	0,15	0,15	0,03	0,002	0,003	0,4
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,5

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725765601	4	479	625	1,30	15,4	0,965	OK	8,80	0,94	3,40
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,994 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,30 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 29.06.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REMISION/REMISSION
2004-22441

FACDIAN
22V-209714

FECHA/DATE
30 MAY 2023

RAZON SOCIAL DIACO S.A. NIT 8918001115
SOMOS AUTORRETENEDORES SEGUN RESOLUCION No. 344 DE MARZO 1º DE 1988 DE 1996
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES SEGUN RESOLUCION No. 000076 DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2016
IVA REGIMEN COMUN REGISTRO No. 35-01-5-05. MATRICULA MERCANTIL No 536703
ACTIVIDAD ECONOMICA No. 2710

INFORMACION DEL CLIENTE/ INFORMATION OF THE CLIENT

RAZON SOCIAL / SOCIAL REASON: OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS

NIT / IDENTIFICATION: 901571347-8 — TELEFONO / TELEPHONE: 3164824526

DIRECCION / ADDRESS: VIA ATACO PLANADAS VEREDA LAS SEÑORITAS

INFORMACION DEL DESTINATARIO / INFORMATION OF THE ADDRESSEE

NOMBRE / NAME: OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS

CODIGO CLIENTE / CUSTNUMBER: 200007357 — TELEFONO / TELEPHONE: 3164824526

DIRECCION / ADDRESS: VIA ATACO PLANADAS VEREDA LAS SEÑORITAS

VENDEDOR/SALES CODE	LUGAR DE DESPACHO/SHIP FROM	ENTREGA/DELIVERY AT	SEGURO/INSURANCE	FLETE/FREIGHT
905	CD-FB-Cota	ATACO	DIACO S.A.	

ORDEN/BUY ORDER	PEDIDO No/ORDER NUMBER	FECHA/DATE	CONDICIONES DEPAGO/PAYMENT	MONEDA/CURRENCY	COD.INTERNO/CODE
PED2100001372301511	0010761104	29.05.2023	30 días, fecha factura	COP	8131346571

CANTIDAD / QUANTITY	U.MEDIDA / U.MEASURE	DESCRIPCION / DESCRIPTION
15.510,00	KG	1100000477 BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m MOD
5.874,00	KG	1100000479 BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m MOD
12.050,00	KG	1100000478 BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m MOD

Señor conductor debe tener en cuenta: no pernoctar en carretera. Movilizarse únicamente de 5:00 a.m. a 5:00 p.m.
KG.: 33442.00

ESTA TRANSACCION SE ENTIENDE PERFECCIONADA AL MOMENTO DE LA ENTREGA EN:CD-FB-Cota

RECIBE	IDENTIFICACION	PLACA VEHICULO	AUTORIZADO POR
FERNANDO DIAS	1010014998	SNA356	LOGICEN RAR

OBSERVACIONES

COLADAS: 1725625201 - 1725625701 - 1725648501 - 1725677601

TRANSPORTE: 8014670962 (1 de 1)
CE ACERO RECTO X 12 MTS (UAT-21)

Declaro haber recibido el cargamento descrito en la presente factura para ser entregado según las instrucciones, con el mismo peso y estado en que se encuentran.

Autorizo a la EMPRESA o a quien ella designe, para hacer registros fotográficos, filmaciones, grabaciones o inspecciones, durante el tránsito de las mercancías desde su origen hasta su destino, con el fin de ejercer mayor control por parte del área de Logística.

FLETE PAGADO POR

A razon de 10 por tonelada

FIRMA TRANSPORTADOR
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA

FIRMA DE QUIEN ELABORA
IT SIGNS OF WHO ELABORATES

FIRMA DE QUIEN AUTORIZA
IT SIGNS OF WHO AUTHORIZES

07/06/23

FIRMA DE QUIEN RECIBE
IT SIGNS CONSIGNEE OF THE RECEIVER
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA Y REPORTE DE ENSAYOS DE CALIDAD

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131246572

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007379140/110	PED23000001372301521	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725677401	5.874

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725677401	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,02	0,010	0,029	0,18	0,25	0,11	0,10	0,02	0,001	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725677401	6

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
	480	624	1,30	19,9	2,177	OK	12,57	1,31	4,52		
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,501 kg/m		máx 13,20 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 31.05.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131246572

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007379140/130	PED23000001372301521	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725625201	8.050

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725625201	GR 60	0,27	1,08	0,013	0,035	0,21	0,23	0,07	0,10	0,01	0,002	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725625201	5	486	635	1,31	16,8	1,520	OK	10,46	1,12	4,42		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,439 kg/m		máx 11,76 mm	mín 0,71 mm	máx 8,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 31.05.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131246572

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007379140/130	PED23000001372301521	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725625701	4.000

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725625701	GR 60	0,26	1,07	0,017	0,038	0,18	0,23	0,09	0,12	0,02	0,002	0,003	0,46
	Rangos de referencia según norma			máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725625701	5	460	630	1,35	17,0	1,617	OK	10,49	0,94	3,88		
	Rangos de referencia según norma			420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,450 kg/m		mín 1,30 mm	mín 0,71 mm	máx 8,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 31.05.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131246572

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007379140/90	PED23000001372301521	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725648501	15.518

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725648501	GR 60	0,29	1,10	0,012	0,031	0,17	0,26	0,10	0,12	0,02	0,002	0,002	0,50
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725648501	4	638	830	1,31	15,9	0,970	OK	8,68	0,80	3,61		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,25	min 14,00%	min 0,994 kg/m		máx 9,10 mm	min 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 31.05.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

ecopetrol
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70

NÚMERO DE MUESTRA: 2307270375

FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA: 27/07/2023 19:07

FECHA DE VOBO: 27/07/2023 20:36

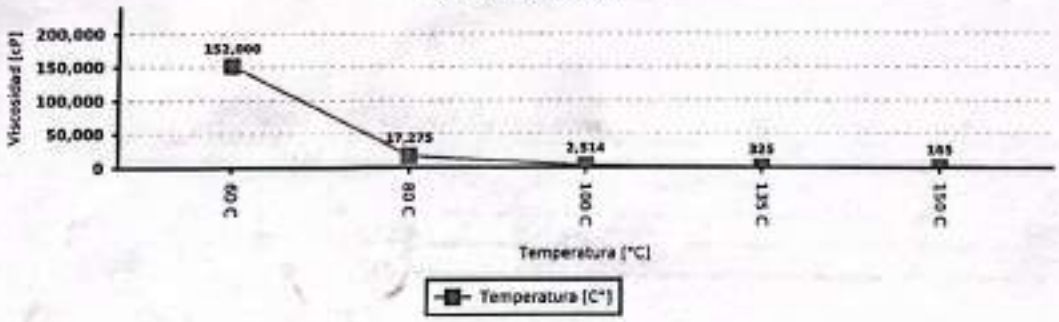
VOBO: SI

ALMACENAMIENTO: K0200

CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

ANÁLISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	METODO
VISCOSIDAD A 60 C	27-07-2023 20:17	17275	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	27-07-2023 20:17	325	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	27-07-2023 20:17	165	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	27-07-2023 20:14	152000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	27-07-2023 20:14	2514	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	27-07-2023 20:15	140	cm	REPORTAR	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	27-07-2023 18:08	7.1	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	27-07-2023 18:08	1020.3	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	27-07-2023 20:14	73	mm/10	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	27-07-2023 20:14	-1.4	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	27-07-2023 20:14	45.9	°C	REPORTAR	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	27-07-2023 19:59	292	°C	REPORTAR	ASTM D 92-16b PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	27-07-2023 20:16	99.98	%	REPORTAR	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
VoBo	27-07-2023 20:30	SI	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	27-07-2023 20:30	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLÓGICA



VoBo. Nombre:

CARLOS ANDRES GUTIERREZ

Nota 1: Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con la Gerencia de Comercialización.
"Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 12 Y 13A –COMPLEJO INDUSTRIAL
* Coordinación de Comercialización Barrancabermeja: (097520) 9909/9907 fax (097520) 9071 Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (091234) 5001/5091/5668/4670/5671/5565 FAX: (091231) 5565/5538 Calle 37 No. 7-43 Piso 6.
* Coordinación de Combustibles Bogotá: (09123) 5001/5091/5667/5491. FAX (091231) 5565/5538. Calle 37 No. 7-43 Piso 6.
Para tramitar un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y objeto del reclamo, además muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 3 kilos). Para el polietileno adicionar el número de lote.
Nota 2: Estas Normas no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el mismo y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se tienen estimadas las incertidumbres de los métodos de ensayos las cuales han sido comunicadas al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estas no están implícitas en el resultado reportado para dar cumplimiento a las Especificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado ha sido estimado de acuerdo con la guía ILAC-G-8-09 "Regla de Decisión Simple o de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelta aplicando la norma ASTM D3244 "Práctica para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

FIN DEL INFORME

Fecha de Impresión: 28/07/2023 09:51

Powered by CamScanner

CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70

NÚMERO DE MUESTRA: 2308180253

FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA: 18/08/2023 12:47

FECHA DE VOBO: 18/08/2023 15:18

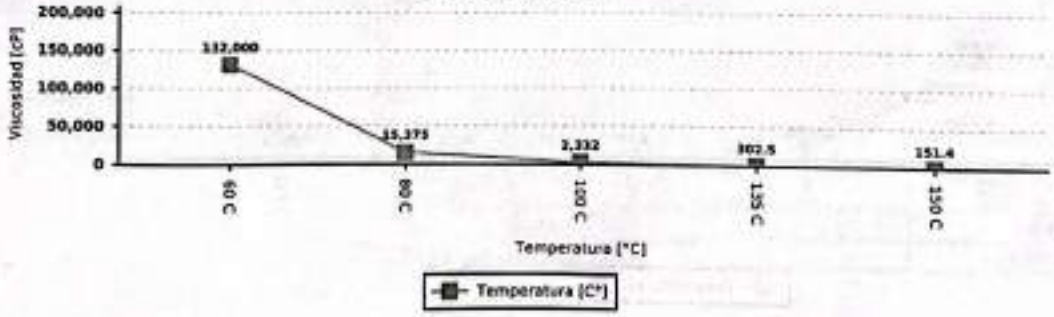
ALMACENAMIENTO: K0200

VOBO: SI

CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

ANÁLISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 80 C	18-08-2023 15:17	15375	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	18-08-2023 15:17	302.5	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	18-08-2023 15:17	151.4	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	18-08-2023 14:42	132000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	18-08-2023 14:42	2332	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	18-08-2023 15:16	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	18-08-2023 13:05	7.6	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	18-08-2023 13:05	1016.6	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	18-08-2023 14:41	67	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	18-08-2023 14:41	-1.9	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	18-08-2023 15:16	0.111	g*100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	18-08-2023 13:08	45	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	18-08-2023 13:06	292	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-16b PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	18-08-2023 15:16	99.98	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
VoBo	18-08-2023 15:17	SI	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLÓGICA



VoBo. Nombre:

CARLOS ANDRES GUTIERREZ

Nota 1: Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con la Gerencia de Comercialización.
Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 10 Y 10A –COMPLEJO INDUSTRIAL
* Coordinación de Comercialización Barrancabermeja: (097)620) 8900/8907 fax (097620) 9071 Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (091234) 5001/5091/5665/4870/5671/5608 FAX: (091231) 5565/5538 Calle 37 No. 7-43 Piso 6
* Coordinación de Combustibles Bogotá: (09123) 5001/5091/5667/5491. FAX (091231) 5565/5538. Calle 37 No. 7-43 Piso 6.
Para tramitar un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y objeto del reclamo, además muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 3 kilos). Para el polietileno adicionar el número de lote.
Nota 2: Estas Normas no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el mismo y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se tienen estimadas las incertidumbres de los métodos de ensayos los cuales han sido comunicados al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estas no están implícitas en el resultado reportado para dar cumplimiento a las Especificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado ha sido estimado de acuerdo con la guía ILAC-G-8-09 "Regla de Decisión Simple o de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelta aplicando la norma ASTM E3244 "Práctica para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".
FIN DEL INFORME

Fecha de Impresión 18/08/2023 08:11

Powered by CamScanner



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 30-jun-23
Número de Reporte: IBG-ART-24-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

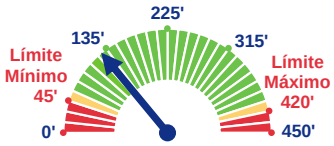
Fecha inicial* **11-jun-23** ····· **Fecha final*** **17-jun-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**19.2 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**32.3 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**37.0 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**42.2 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.5 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	421 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	168 min

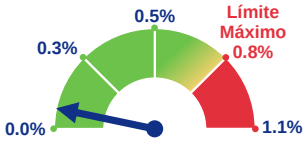
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 126 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: 5.3%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.014%
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: 07-jul-23
Número de Reporte: IBG-ART-25-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

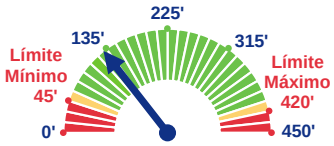
Fecha inicial* **18-jun-23** ····· **Fecha final*** **24-jun-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**19.2 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**32.8 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**37.5 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**42.0 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.51 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	421 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	183 min

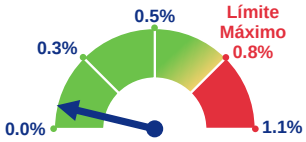
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 130 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.08%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 5.5%
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



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 14-jul-23
Número de Reporte: IBG-ART-26-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

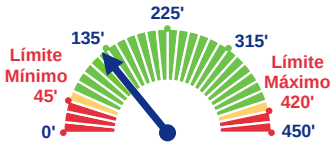
Fecha inicial* **25-jun-23** ····· **Fecha final*** **1-jul-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**19.5 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**32.6 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**36.4 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**42.9 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.95 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	408 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	182 min

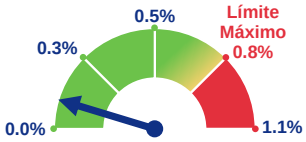
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 127 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.10%
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-jul-23
Número de Reporte: IBG-ART-27-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

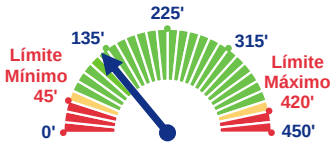
Fecha inicial* **2-jul-23** ..... **Fecha final*** **8-jul-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**19.5 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**32.0 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**36.3 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**42.7 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.33 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	407 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	182 min

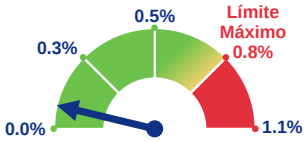
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 126 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.08%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 5.8%
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



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 28-jul-23
Número de Reporte: IBG-ART-28-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

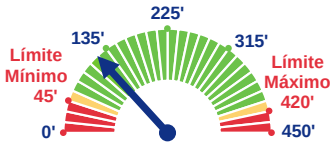
Fecha inicial* **9-jul-23** ..... **Fecha final*** **15-jul-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**19.0 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**32.9 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**36.9 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**42.2 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.67 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	405 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	188 min

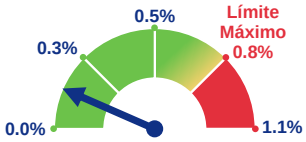
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 119 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.14%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 6.0%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.009%
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: 04-ago-23
Número de Reporte: IBG-ART-29-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

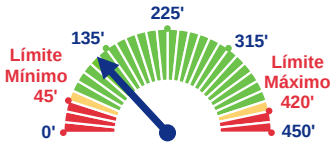
Fecha inicial* 16-jul-23 ..... **Fecha final*** 22-jul-23

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**19.3 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**33.4 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**37.2 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**44.1 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.36 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	411 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	175 min

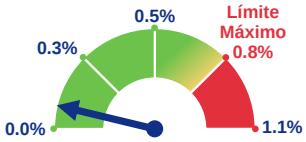
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 118 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.08%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 5.5%
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

Remision P-24050
Fecha 29-06-2023
Cant 25.520 Kg

CERTIFICADO DE CALIDAD

Código: FT-GAC-99	Versión:01	Fecha: 2022/06/30

CLIENTE: INGIENERIA DE VIAS
PRODUCTO: EMULSION CRL-0
CODIGO: NO APLICA
PROYECTO/PLANTA: NO APLICA
FECHA: 29 de junio de 2023
LOTE: HQPT623-EL-10
PLACAS: TEO 369
CONSECUTIVO: Q-EA-0623-020

ESPECIFICACIÓN INVIAS ART. 411, TABLA 411-1

CARACTERÍSTICA	UNIDADES	NORMA ENSAYOS	EMULSIÓN Mín.	EMULSIÓN Máx.	Resultado
Viscosidad Saybolt Furol a 25°C	s	E-763	-	50	14,00
Contenido de agua en volumen	%	E-761	-	50	30,52
Sedimentación a los 5 días, %	%	E-764	-	10	4,1
Destilación	%	E-762	40	-	50,48
Contenido de asfalto residual			10	20	19
Contenido de aceite					
Carga de particula	-	E-767	Positiva		Positiva
Tamizado. Retenido tamiz No. 20	%	E-765	-	0,10	0,022
pH		E-768	-	6	2,61
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25°C, 100 g, 5 s)	0.1mm	E-706	200	300	288,6
Ductilidad a 25°C	cm	E-702	40	-	87,46
Solubilidad en tricloroetileno	%	E-713	97,5	-	99,15

OBSERVACIONES: SE ENTREGA CONTRAMUESTRA DE ESTE PRODUCTO LA CUAL DEBE SER ABIERTA EN PRESENCIA DE UN FUNCIONARIO DE HUMBERTO QUINTERO O Y CIA SCA EN CASO DE ALGUN RECLAMO. CABE ACLARAR QUE DE DICHO PRODUCTO QUEDA UNA MUESTRA TESTIGO EN NUESTRAS INSTALACIONES Y SE CONSERVARA DURANTE UN PERIODO DE TRES(3) MESES, A PARTIR DE LA FECHA QUE ES EMITIDO ESTE CERTIFICADO.
EN CASO DE MANTENER ALMACENADAS LAS EMULSIONES YA SEA EN CANECAS O TANQUES DE ALMACENAMIENTO , SE LE RECOMIENDA AGITACION O RECIRCULACION EN UN LAPSO DE TIEMPO DE NO MAYOR A 5 DIAS PARA EVITAR SEDIMENTACION DE LAS EMULSIONES.

humberto quintera
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFALTICAS EN PAVIMENTOS
NIT: 900.115.530-1

Ensayado por:
Firma: 2 JUN 2023
Lab. De Control de Calidad
CONTROL CALIDAD

Autoriza:
Sello:
Nombre: ERICK DANIEL CALIDONIO
Cargo: Gerente Técnico
2 JUN 2023
GERENCIA

GEOTEXTILES NO TEJIDOS

2904255 - 2904256 - 2904257

NT 2500

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

LOTE 220611

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S (PAVCO WAVIN GEOSINTETICOS), *certifica que el geotextil cumple con los valores de las propiedades abajo mencionada; Nuestro laboratorio cuenta acreditación* ***GAI LAP (The Geosynthetic Institute)*** *, nuestras soluciones han sido manufacturado bajo los controles establecidos por un sistema de gestión de calidad que cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 certificado por* ***ICONTEC Internacional.***

PROPIEDADES MECANICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR[1]
Método Grab *Resistencia a la tensión*	ASTM D 4632	N (lb)	700 (158)
Elongación		%	>50
Resistencia al punzonamiento *Método CBR*	ASTM D 6241	kN (lb)	1.9 (427)
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D 4533	N (lb)	260 (59)
PROPIEDADES HIDRAULICAS	**METODO DE ENSAYO**	**UNIDAD**	**VMPR[1]**
Tamaño de abertura aparente[2]	ASTM D 4751	mm (No tamiz)	0.150 (100)
Permitividad	ASTM D 4491	s^{-1}	1.7
Permeabilidad		cm/s	29 x 10-2
Tasa de flujo		l/min/m²	4800
PROPIEDADES FISICAS	**METODO DE ENSAYO**	**UNIDAD**	**VMPR[1]**
Resistencia UV @ 500 horas	ASTM D 4355	% resistencia retenida	>70

Fecha emisión:	**jun-22**

1. Valor Mínimo Promedio por Rollo: corresponde al valor promedio del lote menos dos (2) veces la desviación estándar de los valores de la producción.
2. El valor de TAA representa el valor de apertura máxima por rollo

Nota: Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin Geosintéticos) no asume responsabilidad en relación al uso final de esta información por parte del comprador. Este documento no debe ser interpretado como una recomendación de ingeniería.

Las recomendaciones para el manejo seguro de este producto las puede solicitar a nuestro departamento de Servicio al Cliente o consultarlas en nuestra pagina web • https://wavin.com/es-co

Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad; Contamos con la acreditación **GAI LAP (The Geosynthetic Institute).**

COLOMBIA: Planta Bogota • Tel.: (571) 782 5000
Servicio al cliente : Tel. Bogota (571) 782 5000 Exts: 1518/19/20/21/22 • Resto del pais: 01 8000 912 286
• Medellín Tel.: (574) 3256660 • Cali Tel.: (572) 442 3442/44 • Barranquilla Tel.: (575) 375 8100
• E-mail: ingenieriageosinteticos@wavin.com • https://wavin.com/es-co

PAVCO wavin

GEOTEXTILES NO TEJIDOS

2904255 - 2904256 - 2904257

NT 2500

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

LOTE 230311

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S (PAVCO WAVIN GEOSINTETICOS), *certifica que el geotextil cumple con los valores de las propiedades abajo mencionada; Nuestro laboratorio cuenta acreditación* ***GAI LAP (The Geosynthetic Institute),*** *nuestras soluciones han sido manufacturado bajo los controles establecidos por un sistema de gestión de calidad que cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 certificado por* ***ICONTEC Internacional.***

PROPIEDADES MECANICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR[1]
Método Grab Resistencia a la tensión	ASTM D 4632	N (lb)	700 (158)
Elongación		%	>50
Resistencia al punzonamiento Método CBR	ASTM D 6241	kN (lb)	1.9 (427)
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D 4533	N (lb)	260 (59)
PROPIEDADES HIDRAULICAS	**METODO DE ENSAYO**	**UNIDAD**	**VMPR[1]**
Tamaño de abertura aparente[2]	ASTM D 4751	mm (No tamiz)	0.150 (100)
Permitividad	ASTM D 4491	s^{-1}	1.7
Permeabilidad		cm/s	29 x 10-2
Tasa de flujo		l/min/m²	4800
PROPIEDADES FISICAS	**METODO DE ENSAYO**	**UNIDAD**	**VMPR[1]**
Resistencia UV @ 500 horas	ASTM D 4355	% resistencia retenida	>70

Fecha emision:	mar-23

1. Valor Mínimo Promedio por Rollo: corresponde al valor promedio del lote menos dos (2) veces la desviación estándar de los valores de la producción.
2. El valor de TAA representa el valor de apertura máxima por rollo

Nota: Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin Geosintéticos) no asume responsabilidad en relación al uso final de esta información por parte del comprador. Este documento no debe ser interpretado como una recomendación de ingeniería.

Las recomendaciones para el manejo seguro de este producto las puede solicitar a nuestro departamento de Servicio al Cliente o consultarlas en nuestra pagina web - https://wavin.com/es-co

Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad; Contamos con la acreditación **GAI LAP (The Geosynthetic Institute).**

COLOMBIA: Planta Bogota • Tel.: (571) 782 5000

Servicio al cliente : Tel. Bogota (571) 782 5000 Exts: 1518/19/20/21/22 • Resto del pais: 01 8000 912 286 • Medellín Tel.: (574) 3256660 • Cali Tel.: (572) 442 3442/44 • Barranquilla Tel.: (575) 375 8100 • E-mail: ingenieriageosinteticos@wavin.com • https://wavin.com/es-co

SIG Sistema Integrado de Gestión

GAI-LAP

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033799

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-10-13	901571347	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HYDROBLOCK CON TAPA	PV09005	OP012592	HY262	NAC008703

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	15.580
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	5.645
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA	kN/m	ASTM D4595	129,9
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	850,0
RESISTENCIA A UV (% RETENCION A 500 HORAS)	%	ASTM D4355	80
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	< 0,075
PRESENTACIÓN (Ancho)	m	Método interno	1,10
PRESENTACIÓN (Largo)	m	Método interno	2,21
PRESENTACIÓN (Alto)	m	Método interno	0,60
TIRANTES INTERNOS	unidades	Método interno	2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

PIEZAS...# 000738455.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033800

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
10/13/2022	**901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HYDROBLOCK CON TAPA	PV09005	OP012808	HY262	NAC008703

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	15.710
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	5.478
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA	kN/m	ASTM D4595	129,9
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	781,2
RESISTENCIA A UV (% RETENCION A 500 HORAS)	%	ASTM D4355	80
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	< 0,075
PRESENTACIÓN (Ancho)	m	Método interno	1,10
PRESENTACIÓN (Largo)	m	Método interno	2,20
PRESENTACIÓN (Alto)	m	Método interno	0,59
TIRANTES INTERNOS	unidades	Método interno	2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

PIEZAS...# 000742176 - 000742177 - 000742178 - 000742179 - 000742180 - 000742181 - 000742182 - 000742182 - 000742183 - 000742216 - 000742217 - 000742218 - 000742220 - 000742228 - 000742228 - 000742232 - 000742233 - 000742236 - 000742247 - 000742248 - 000742249 - 000742250 - 000742251.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033801

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-10-13	901571347	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HYDROBLOCK CON TAPA	PV09005	OP012912	HY262	NAC008703

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	14.760
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	5.343
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA	kN/m	ASTM D4595	123,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	767,1
RESISTENCIA A UV (% RETENCION A 500 HORAS)	%	ASTM D4355	80
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	< 0,075
PRESENTACIÓN (Ancho)	m	Método interno	1,10
PRESENTACIÓN (Largo)	m	Método interno	2,20
PRESENTACIÓN (Alto)	m	Método interno	0,59
TIRANTES INTERNOS	unidades	Método interno	2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

PIEZAS...# 000743621 - 000743622 - 000743623 - 000743624 - 000743625 - 000743626 - 000743627 - 000743628 - 000743629 - 000743661 - 000743663 - 000743664 - 000743678 - 000744804 - 000744805 - 000744806 - 000744807 - 000744808 - 000744809 - 000744810 - 000744811 - 000744812 - 000744813 - 000744814 - 000744815.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033802

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-10-13	**901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HYDROBLOCK CON TAPA	PV09005	OP012985	HY262	NAC008703

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	14.760
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	5.343
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA	kN/m	ASTM D4595	123,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	767,1
RESISTENCIA A UV (% RETENCION A 500 HORAS)	%	ASTM D4355	80
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	< 0,075
PRESENTACIÓN (Ancho)	m	Método interno	1,10
PRESENTACIÓN (Largo)	m	Método interno	2,20
PRESENTACIÓN (Alto)	m	Método interno	0,59
TIRANTES INTERNOS	unidades	Método interno	2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

PIEZAS...# 000746514 - 000748085 - 000756141 - 000756142 - 000756143 - 000756144 - 000756145 - 000756146 - 000756147 - 000756150 - 000756151 - 000756152 - 000756153 - 000756154 - 000756155 - 000756156 - 000756157 - 000757084.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033803

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-10-13	**901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HYDROBLOCK CON TAPA	PV09005	OP013661	HY262	NAC008703

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	14.760
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	5.343
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA	kN/m	ASTM D4595	123,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	767,1
RESISTENCIA A UV (% RETENCION A 500 HORAS)	%	ASTM D4355	80
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	< 0,075
PRESENTACIÓN (Ancho)	m	Método interno	1,10
PRESENTACIÓN (Largo)	m	Método interno	2,20
PRESENTACIÓN (Alto)	m	Método interno	0,59
TIRANTES INTERNOS	unidades	Método interno	2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

PIEZAS...# 000759599 - 000759600 - 000759601 - 000759603 - 000759604 - 000759605 - 000759606 - 000759607 - 000759608 - 000759609 - 000759610 - 000759611 - 000759612 - 000759613.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 031848

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-06-14	901571347	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4" HD	PV12001	OP012962	TB341	NAC007444

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	112
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			99
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m	ASTM F667	113
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi		36,7
ELONGACIÒN	%		1,40

PEZAS...# 000743970 - 000743976 - 000743977 - 000743978 - 000743979 - 000743981 - 000743992 - 000743993 - 000743994 - 000743995.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 032564

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-08-11	901571347	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4" HD	PV12001	OP013259	TB340	NAC008037

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	112
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			100
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m	ASTM F667	110
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi		36,3
ELONGACIÒN	%		1,30

PIEZAS...# 000749837.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 032565

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-08-11	901571347	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4" HD	PV12001	OP013297	TB340	NAC008037

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	111,6
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			98,9
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m	ASTM F667	108,2
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi		35,2
ELONGACIÒN	%		1,3

PIEZAS...# 000750389 - 000750390 - 000750393 - 000750397 - 000750398 - 000750399 - 000750408 - 000750412 - 000750413.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033902

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
2022-10-18	**901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4" HD	PV12001	OP013776	TB342	NAC008753

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D 2122	111,9
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			98,8
ARÉA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m	ASTM F 6667	98
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÓN	psi		39,6
ELONGACIÓN	%		1,26

PIEZAS…# 000761009 - 000761010 - 000761014 - 000761015 - 000761016 - 000761017 - 000761020 - 000761021 - 000761022 - 000761023 - 000761024 - 000761025 - 000761026 - 000761027 - 000761028 - 000761029 - 000761030 - 000761031 - 000761032 - 000761033.

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

PINZUAR.

LABORATORIO **CONTROL DE CALIDAD**

PINZUAR.
FECHA DE INSPECCIÓN
2022 | 06 | 15
No. 15743 | FIRMA Jaisson R.

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 15 743

Fecha: 2022 - 06 - 15

Solicitante:	**AGREGADOS TETUAN S.A.S**
Dirección:	**Parque Industrial Celta Trade Park**
Ciudad:	**Siberia**
Instrumento / Tipo:	**Máquina Manual para Concreto con Indicador Digital**
Fabricante:	**Pinzuar**
Modelo:	**PC – 160**
Serie:	**378**
Carga Máxima (F_N):	**1000 kN**
Ubicación del Instrumento:	**Planta Pinzuar , Madrid – Cundinamarca.**
Patrón de Calibración:	**Celda de Carga**
Trazabilidad:	**No. 26009 – 001 RO Pinzuar**
Método de Calibración:	**Comparación Directa**

TABLA DE RESULTADOS

Lectura de la Máquina	Carga Aplicada (Lect. del Patrón)			Promedio F	Error de Repetibilidad b
	F_1	F_2	F_3	$(F_1+F_2+F_3)/3$	
(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	%
100,0	101,114	100,615	100,865	100,86	0,49
200,0	200,295	199,546	199,746	199,86	0,37
300,0	300,320	299,472	299,771	299,85	0,28
400,0	400,138	399,439	399,589	399,72	0,17
500,0	499,742	498,942	499,292	499,33	0,16
600,0	600,125	599,275	599,475	599,63	0,14
700,0	700,033	697,784	698,633	698,82	0,32
800,0	799,210	798,460	798,760	798,81	0,09
900,0	899,650	898,800	898,850	899,10	0,09
1000,0	998,848	998,798	998,448	998,70	0,04

Técnico: ***Juan David Castro***

Jaisson R.

Ing. Jelsson Rodriguez
Inspector Control de Calidad
PINZUAR

TRAZABILIDAD: Pinzuar asegura y mantiene la trazabilidad de los patrones empleados en esta inspección

(*) Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron. Pinzuar no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento y/o la información contenida en este documento.

Powered by CamScanner

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221620**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 1 de 4

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**		
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS		
MODELO: *Model*	MATRIX ONE		
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PORTA	**CÓDIGO INTERNO:** *Internal code:*	ARE-01
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 000 kg		
SOLICITANTE: *Customer*	**AGREGADOS TETUÁN S.A.S.**		
DIRECCIÓN: *Address*	km 19+200, Vereda El Condor		
CIUDAD: *City*	El Cóndor - Tolima		
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Instrument location*	Planta		
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente		
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-08-25		

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: 2022.09.09 10:17:29 -05'00'

Autorizado por - authorized by
Fecha de emisión - Date issue

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221620**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 2 de 4

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo, proced. int. basado en la guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Planta

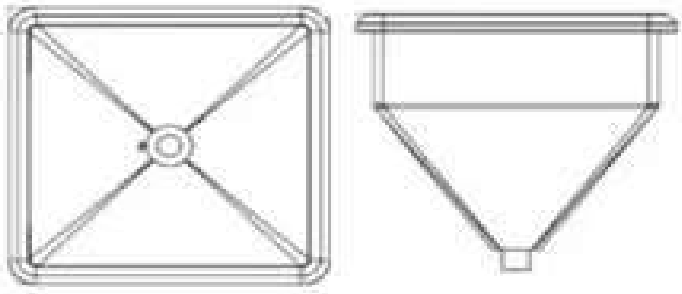
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	29.7	55.8	928.5
Final	29.3	58.7	929.0
Promedio	29.5	57.3	928.7

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carga máxima (Max):	*9580 kg*	***Carga mínima (min):***	*100 kg*	***División de escala (d):***	*5 kg*

Cantidad de secciones.



1.Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	N/A	kg

N°	Indicación	Error
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
1	N/A	N/A
$\lvert \Delta I_{ecci} \rvert_{Max}$		N/A

2.Prueba de repetibilidad.

Carga	9580	kg

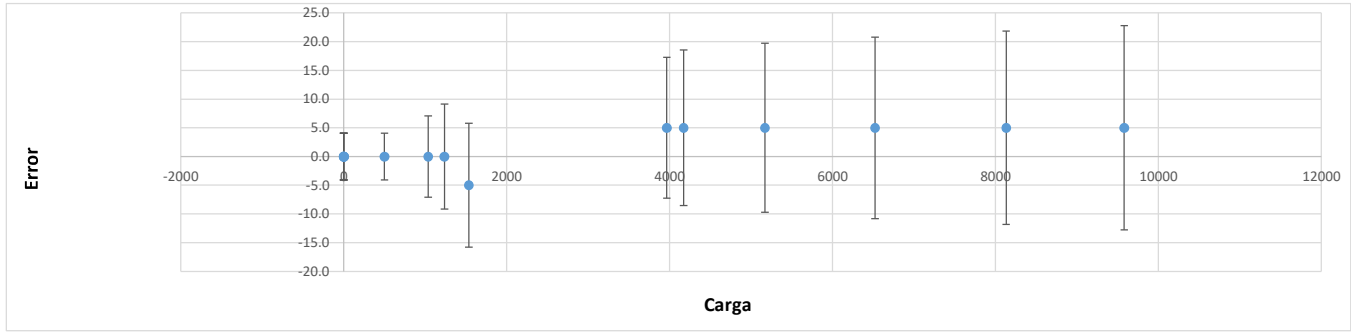
N°	Indicacion	Error
1	9585	5
2	9585	5
3	9585	5
4	9585	5
5	9585	5
Desviación (S)		0.0

3.Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
kg	kg	kg	kg	
0	0	0.0	4.1	*2*
500	500	0.0	4.1	*2*
1035	1035	0.0	7.1	*2*
1235	1235	0.0	9.1	*2*
1535	1530	-5	11	*2*
3965	3970	5	12	*2*
4170	4175	5	14	*2*
5170	5175	5	15	*2*
6520	6525	5	16	*2*
8130	8135	5	17	*2*
9580	9585	5	18	*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 funcion lineal.

R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	4.1E+00	+	1.4E-03	* R

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	ENTIDAD
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	Rectangulares	CM-076 /CM-100	20kg	CMI22011	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 50 °C 10%HR a 95%HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21 - CC57078 - 0 OI-029-HTCAL-060-20	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B221620**
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 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, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados
7. El ejercicio de calibración se realiza con 500 kg de masas patrón y 9 080 kg en arena como carga de sustitución.
8. Cliente informa que la densidad del producto es de 1600 kg/m^3
9. El ejercicio de la calibración se realiza hasta 9 580 kg, por solicitud del cliente.
10. No se realiza la prueba de excentricidad por el diseño del instrumento.
11. CONTACTO: Daniela Chavez EMAIL:soporte@sipesa.com.co

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221621**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 1 de 4

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**		
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS		
MODELO: *Model*	MATRIX ONE		
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PORTA	**CÓDIGO INTERNO:** *Internal code:*	GRA-01
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 000 kg		
SOLICITANTE: *Customer*	**AGREGADOS TETUÁN S.A.S.**		
DIRECCIÓN: *Address*	km 19+200, Vereda El Condor		
CIUDAD: *City*	El Cóndor - Tolima		
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Instrument location*	Planta		
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente		
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-08-25		

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: 2022.09.09 10:17:51 -05'00'

Autorizado por - authorized by
Fecha de emisión - Date issue

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221621**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo, proced. int. basado en la guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Planta

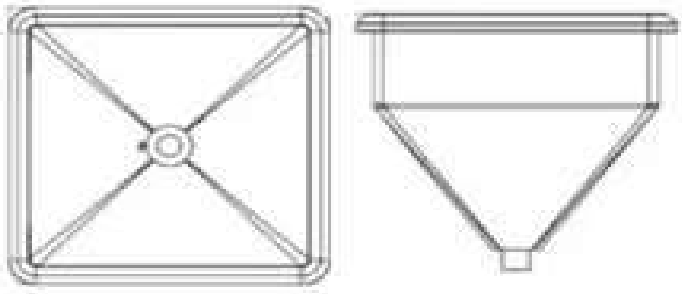
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	29.0	61.6	929.1
Final	29.7	57.0	928.8
Promedio	29.4	59.3	928.9

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carga máxima (Max):	*14000 kg*	*Carga mínima (min):*	*100 kg*	*División de escala (d):*	*5 kg*

Cantidad de secciones.



1.Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	N/A	kg

N°	Indicación	Error
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
1	N/A	N/A
$\lvert \Delta I_{ecci} \rvert_{Max}$		N/A

2.Prueba de repetibilidad.

Carga	14000	kg

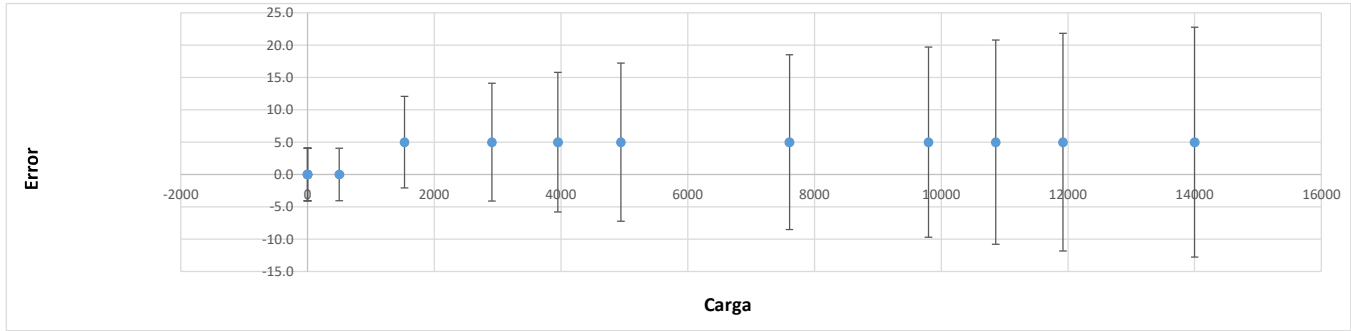
N°	Indicacion	Error
1	14005	5
2	14005	5
3	14005	5
4	14005	5
5	14005	5
Desviación (S)		0.0

3.Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
kg	kg	kg	kg	
0	0	0.0	4.1	*2*
500	500	0.0	4.1	*2*
1530	1535	5.0	7.1	*2*
2910	2915	5.0	9.1	*2*
3950	3955	5	11	*2*
4945	4950	5	12	*2*
7605	7610	5	14	*2*
9800	9805	5	15	*2*
10860	10865	5	16	*2*
11920	11925	5	17	*2*
14000	14005	5	18	*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 funcion lineal.

R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	4.1E+00	+	9.8E-04	* R

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	ENTIDAD
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	Rectangulares	CM-076 /CM-100	20kg	CMI22011	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 50 °C 10%HR a 95%HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21 - CC57078 - 0 OI-029-HTCAL-060-20	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B221621**

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 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, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

6. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

7. El ejercicio de calibración se realiza con 500 kg de masas patrón y 13 500 kg en arena como carga de sustitución.

8. Cliente informa que la densidad del producto es de 1600 kg/m^3

9. El ejercicio de la calibración se realiza hasta 14 000 kg, por solicitud del cliente.

10. No se realiza la prueba de excentricidad por el diseño del instrumento.

11. CONTACTO: Daniela Chavez EMAIL:soporte@sipesa.com.co

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221622**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 1 de 4

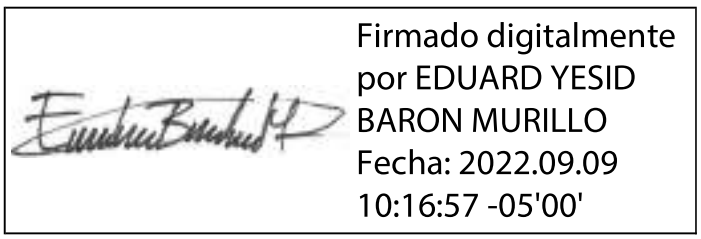
INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**		
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS		
MODELO: *Model*	MATRIX ONE		
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PORTA	**CÓDIGO INTERNO:** *Internal code:*	CEM-01
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 2 000 kg		
SOLICITANTE: *Customer*	**AGREGADOS TETUÁN S.A.S.**		
DIRECCIÓN: *Address*	km 19+200, Vereda El Condor		
CIUDAD: *City*	El Cóndor - Tolima		
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Instrument location*	Planta		
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente		
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-08-25		

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



Autorizado por - authorized by
Fecha de emisión - Date issue

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221622**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 2 de 4

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo, proced. int. basado en la guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Planta

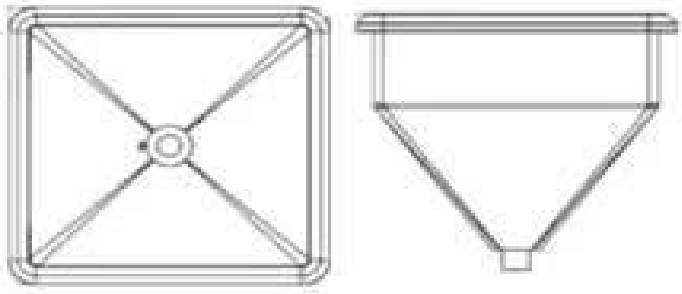
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	30.0	57.5	929.0
Final	29.7	55.7	929.2
Promedio	29.9	56.6	929.1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carga máxima (Max):	*2000 kg*	***Carga mínima (min):***	*20 kg*	***División de escala (d):***	*1 kg*

Cantidad de secciones.



1.Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	N/A	kg

N°	Indicación	Error
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
1	N/A	N/A
$\lvert \Delta I_{ecci} \rvert_{Max}$		N/A

2.Prueba de repetibilidad.

Carga	2000	kg

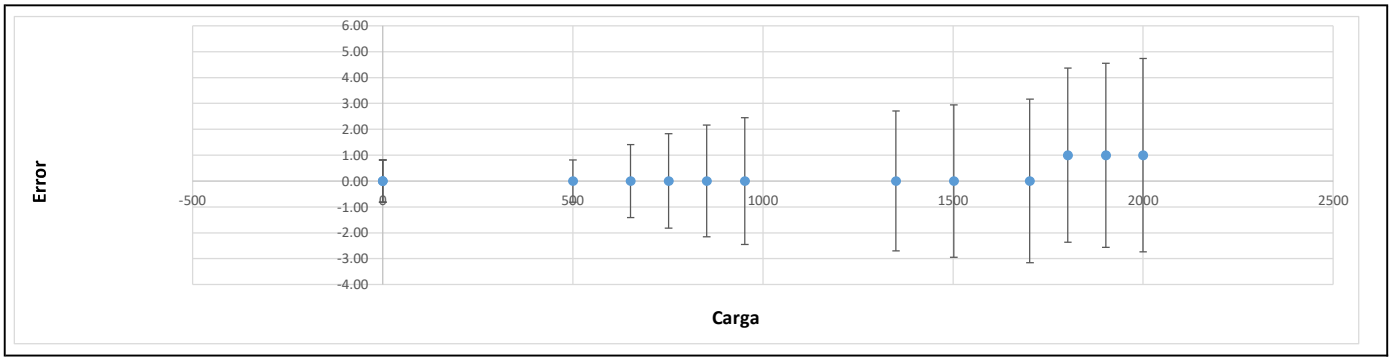
N°	Indicacion	Error
1	2001	1
2	2001	1
3	2001	1
4	2001	1
5	2001	1
Desviación (S)		0.0

3.Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
kg	kg	kg	kg	
0	0	0.00	0.82	*2*
500	500	0.00	0.82	*2*
652	652	0.0	1.4	*2*
752	752	0.0	1.8	*2*
852	852	0.0	2.2	*2*
952	952	0.0	2.5	*2*
1350	1350	0.0	2.7	*2*
1502	1502	0.0	2.9	*2*
1702	1702	0.0	3.2	*2*
1802	1803	1.0	3.4	*2*
1902	1903	1.0	3.6	*2*
2000	2001	1.0	3.7	*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
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 funcion lineal.	R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	8.2E-01	+	1.4E-03	* R

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	ENTIDAD
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	Rectangulares	CM-076 /CM-100	20kg	CMI22011	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 50 °C 10%HR a 95%HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21 - CC57078 - 0 OI-029-HTCAL-060-20	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B221622**
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 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, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados
7. El ejercicio de calibración se realiza con 500 kg de masas patrón y 1 500 kg en arena como carga de sustitución.
8. Cliente informa que la densidad del producto es de 1600 kg/m^3
9. No se realiza la prueba de excentricidad por el diseño del instrumento.
10. CONTACTO: Daniela Chavez EMAIL:soporte@sipesa.com.co

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

Calibration Certificate - Laboratory of Force

F-24820-009 R0

Equipo *Instrument*	MÁQUINA SEMIAUTOMÁTICA DIGITAL PARA ENSAYOS MARSHALL Y CBR
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR S.A.S.
Modelo *Model*	PS-25
Número de Serie *Serial Number*	194
Identificación Interna *Internal Identification*	12719
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	50 kN
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 18
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 23
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

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración		Instrumento(s) de Referencia	
Clase	1,0		
Dirección de Carga	Compresión	**Instrumento**	Transductor de Fuerza de 50 kN
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	ZZB
División de Escala	0,01 kN	**Clase**	1,0
Resolución	0,01 kN	**Número de Serie**	6075
Intervalo de Medición Calibrado	Del 10 % al 100 % de la carga máxima.	**Certificado de Calibración**	5048 del INM
Límite Inferior de la Escala	2 kN	**Próxima Calibración**	2023-01-22

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	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\,2\,y\,3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
10	5,00	4,986 3	4,990 3	----	4,987 3	----	4,988 0
20	10,00	9,996 1	9,997 1	----	9,997 1	----	9,996 7
30	15,00	15,011	15,004	----	15,002	----	15,006
40	20,00	20,025	20,012	----	20,018	----	20,018
50	25,00	25,021	25,024	----	25,022	----	25,023
60	30,00	29,971	29,970	----	29,974	----	29,971
70	35,00	34,995	35,023	----	35,014	----	35,011
80	40,00	40,004	39,993	----	39,987	----	39,995
90	45,00	45,111	45,066	----	45,081	----	45,086
100	50,00	50,009	50,028	----	50,020	----	50,019

LM-PC-05-F-01 R12.3

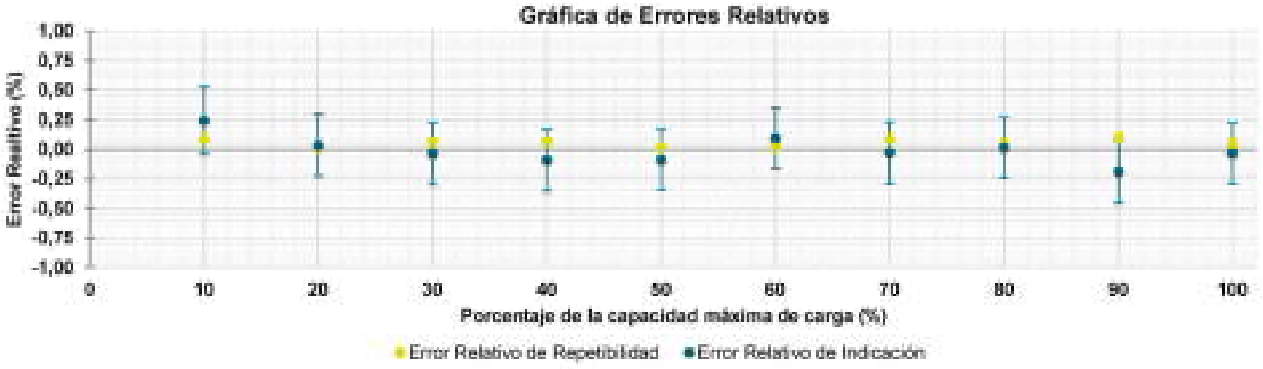
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 2.
Error relativo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
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		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
10	5,000 0	0,24	0,08	----	0,200	0,014	0,28	2,01
20	10,000	0,03	0,01	----	0,100	0,026	0,26	2,01
30	15,000	-0,04	0,06	----	0,067	0,039	0,26	2,01
40	20,000	-0,09	0,07	----	0,050	0,052	0,26	2,01
50	25,000	-0,09	0,01	----	0,040	0,064	0,26	2,01
60	30,000	0,10	0,01	----	0,033	0,077	0,26	2,01
70	35,000	-0,03	0,08	----	0,029	0,091	0,26	2,01
80	40,000	0,01	0,04	----	0,025	0,10	0,26	2,01
90	45,000	-0,19	0,10	----	0,022	0,12	0,26	2,01
100	50,000	-0,04	0,04	----	0,020	0,13	0,26	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue LABORATORIO DE ENSAYOS de la empresa AGREGADOS TETUAN SAS ubicada en SAMACA - BOYACA. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	21,7 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	19,9 °C
Humedad Relativa Máxima:	47 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	44 % HR

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 # 103-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174255640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R^2, el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_0	A_1	A_2	A_3	---	R^2
-2,44000 E-02	1,00364 E00	-1,46037 E-04	2,02176 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 5.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00
5,00	4,990 4	5,491 5	5,992 6	6,493 6	6,994 6
7,50	7,495 5	7,996 4	8,497 2	8,998 0	9,498 7
10,00	9,999 4	10,500	11,001	11,501	12,002
12,50	12,502	13,003	13,503	14,003	14,504
15,00	15,004	15,504	16,005	16,505	17,005
17,50	17,505	18,006	18,506	19,006	19,506
20,00	20,006	20,506	21,006	21,506	22,007
22,50	22,507	23,007	23,507	24,007	24,507
25,00	25,007	25,507	26,007	26,507	27,007
27,50	27,507	28,007	28,508	29,008	29,508
30,00	30,008	30,508	31,008	31,509	32,009
32,50	32,509	33,009	33,510	34,010	34,510
35,00	35,011	35,511	36,012	36,512	37,013
37,50	37,513	38,014	38,515	39,015	39,516
40,00	40,017	40,518	41,019	41,520	42,021
42,50	42,522	43,023	43,524	44,025	44,527
45,00	45,028	45,529	46,031	46,532	47,034
47,50	47,536	48,037	48,539	49,041	49,543
50,00	50,045				

Tabla 6.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
5,00	4,988 0	4,990 4	0,00
10,00	9,996 7	9,999 4	0,00
15,00	15,006	15,004	0,00
20,00	20,018	20,006	- 0,01
25,00	25,023	25,007	- 0,02
30,00	29,971	30,008	0,04
35,00	35,011	35,011	0,00
40,00	39,995	40,017	0,02
45,00	45,086	45,028	- 0,06
50,00	50,019	50,045	0,03

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 # 103-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174255640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | 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=2,013 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

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la Calibración que se mencionan en la Pág. 2, se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

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. Los resultados reportados por debajo del 20% del límite superior no se obtubieron de acuerdo a lo establecido en el documento de referencia, por lo tanto el usuario no podrá declarar la clase de la máquina de ensayos por debajo del 20% del límite superior. Los resultados en valores discretos de fuerza reportados fueron solicitados y aprobados por el cliente.
4. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-24820-009

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R12.3

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

L-24635-004 R0

Equipo *Instrument*	REGLA GRADUADA
Fabricante *Manufacturer*	SHINWA
Modelo *Model*	302H
Número de Serie *Serial Number*	14336
Identificación Interna *Internal Identification*	48260
Intervalo de Medición *Measurement Range*	0 mm a 2000 mm
Cliente *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	PLANTA LA LIBERTAD
Ciudad *City*	SAMACA - BOYACA
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 10 – 29
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 02
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	03

Los resultados emitidos en este informe 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 informe de medición documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados al Sistema Internacional de Unidades (SI) a través de patrones nacionales e internacionales que reproducen la unidad.

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 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 informes de medición 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 Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Resolución del Equipo Bajo Prueba	1mm
Tensión Aplicada	No Aplica
Instrumentos de Referencia	Regla Graduada & Comparador de Caratula
Certificados de Calibración	5253 del INM & L-23729-002 de Pinzuar
Documento de Referencia	Procedimiento Interno LM-PC-10 R0

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realizó una inspección visual al equipo bajo prueba donde se concluyó que no presenta ninguna condición adversa que impida la correcta ejecución del procedimiento y por ende se procede con la toma de datos. El proceso consiste en la medición de la longitud real desde el cero (o inicio de escala definido) hasta el trazo especificado en el equipo bajo prueba, la longitud medida se reporta en la tabla 1.

Intervalo Medido (mm) 0 mm a…	Longitud Medida mm	Error mm	Incertidumbre Expandida, U ± mm	k, $p \approx 95\%$
100	100,08	-0,084	0,054	2,00
200	200,09	-0,088	0,056	2,00
300	300,07	-0,068	0,058	2,00
400	400,07	-0,069	0,060	2,00
500	500,05	-0,048	0,062	2,00
600	600,04	-0,036	0,064	2,00
700	700,02	-0,022	0,066	2,00
800	799,99	0,007	0,068	2,00
900	900,00	-0,001	0,070	2,00
1 000	1 000,04	-0,038	0,072	2,00
1 100	1 100,13	-0,130	0,074	2,00
1 200	1 200,14	-0,140	0,076	2,00
1 300	1 300,12	-0,122	0,078	2,00
1 400	1 400,09	-0,093	0,080	2,00
1 500	1 500,08	-0,079	0,082	2,00
1 600	1 600,06	-0,056	0,083	2,00
1 700	1 700,03	-0,025	0,085	2,00
1 800	1 800,00	-0,002	0,087	2,00
1 900	1 899,99	0,012	0,089	2,00
2 000	2 000,05	-0,051	0,091	2,00

Tabla 1. Resultados de la calibración.

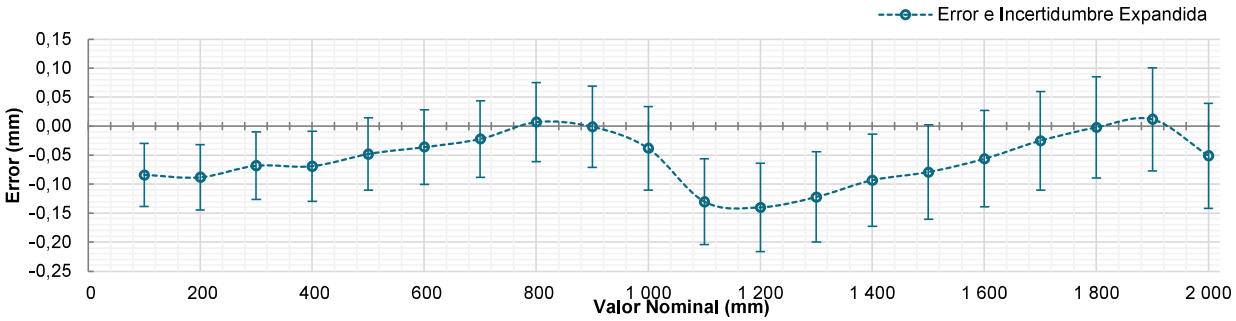


Figura 1. Gráfica de error vs. valor nominal.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	20,0 °C	**Humedad Máxima:**	57 %
Temperatura Mínima:	19,8 °C	**Humedad Mínima:**	55 %

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 y la probabilidad de cobertura aproximadamente 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

Los patrones utilizados por el laboratorio PINZUAR son 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.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El intervalo y puntos de calibración de la presente calibración fue establecida por el cliente.
3. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **L-24635-004**

Fin de Certificado

LM-PC-10-F-01 R2.0

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-24820-001 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	T21P
Número de Serie *Serial Number*	8033030044
Identificación Interna *Internal Identification*	34319
Carga Máxima *Maximum load*	20 kg
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 18
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 30

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

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
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 748 4555 - 3174033640 | laboratoriometrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8033030044
Identificación Interna	34319
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,02 kg a 20 kg
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-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% -----
0,020 0	0,020	0,020	0,000 0	0,000 0	0,002 0	2,21
5,000 0	5,001	5,000	0,001 0	0,000 0	0,002 1	2,18
10,000 0	10,001	10,000	0,001 0	0,000 0	0,002 1	2,13
15,000 0	15,001	15,000	0,001 0	0,000 0	0,002 3	2,09
20,000 0	20,001	20,000	0,001 0	0,000 0	0,002 5	2,06

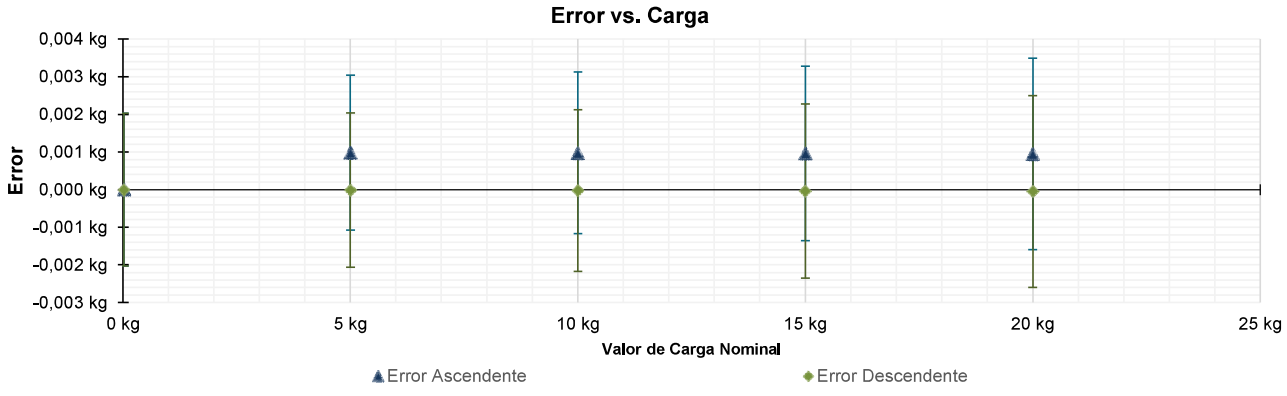


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.4

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	7 kg

Posición	Indicación del Instrumento	Diferencia Respecto al Centro
-----	kg	kg
1	7,001	-------
2	7,000	-0,001
3	7,001	0,000
4	7,002	0,001
5	7,001	0,000
Diferencia máxima respecto al centro		**0,001**

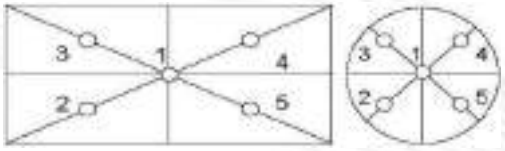


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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	
	10 kg	20 kg
Cantidad de Repeticiones	Indicación del Instrumento	Indicación del Instrumento
1	10,000	20,000
2	10,000	20,001
3	10,000	20,001
4	10,001	20,002
5	10,001	20,002
6	10,001	20,001
7	10,001	20,000
8	10,001	20,000
9	10,001	20,000
10	10,000	20,000
Desviación Estándar	**0,000 52 kg**	**0,000 82 kg**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, AGREGADOS TETUAN SAS.; Samacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	25,4 °C	**Temperatura Mínima:**	22,0 °C
Humedad Máxima:	47 % HR	**Humedad Mínima:**	34 % HR
Presión Barométrica Máxima:	741,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	737,5 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.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} = 6{,}90\ E\text{-}05 \cdot R$

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 8,46 E-07 + 1,83 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. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-24820-001**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.4

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-24820-003 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	SCOUT PRO SP4001
Número de Serie *Serial Number*	7132081569
Identificación Interna *Internal Identification*	34318
Carga Máxima *Maximum load*	4000 g
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 19
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 30

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

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
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #1038-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174033643 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	7132081569
Identificación Interna	34318
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 4000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-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	0,01	0,01	0,14	2,11
1 000,00	999,9	999,9	- 0,10	- 0,10	0,14	2,10
2 000,01	1 999,9	1 999,9	- 0,11	- 0,11	0,16	2,06
3 000,01	3 000,0	2 999,9	- 0,01	- 0,11	0,18	2,04
4 000,01	3 999,9	4 000,0	- 0,11	- 0,01	0,21	2,02

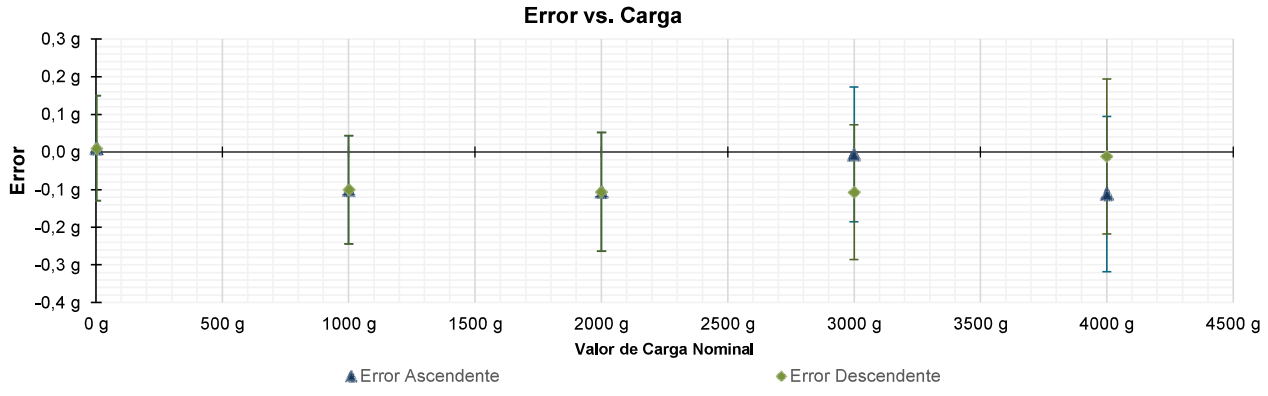


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.4

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	1500 g

Posición	Indicación del Instrumento	Diferencia Respecto al Centro
-----	g	g
1	1 499,9	-------
2	1 499,9	0,0
3	1 499,9	0,0
4	1 499,8	- 0,1
5	1 499,9	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

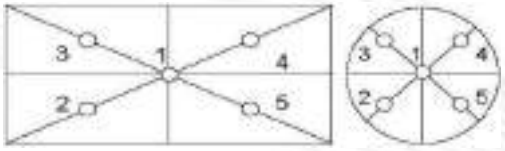


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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	
	2000 g	4000 g
Cantidad de Repeticiones	Indicación del Instrumento	Indicación del Instrumento
1	1 999,9	4 000,0
2	1 999,9	4 000,0
3	1 999,8	4 000,0
4	1 999,8	4 000,0
5	1 999,8	4 000,0
6	1 999,9	4 000,0
7	1 999,8	4 000,0
8	1 999,8	4 000,0
9	1 999,8	4 000,0
10	1 999,9	4 000,0
Desviación Estándar	**0,052 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, AGREGADOS TETUAN SAS.; Samacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	20,7 °C	**Temperatura Mínima:**	20,5 °C
Humedad Máxima:	48 % HR	**Humedad Mínima:**	47 % HR
Presión Barométrica Máxima:	740,9 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	740,0 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: CR 18 #1 059-72 | PBX 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | 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.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ -2,86 E-05 · *R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 4,33 E-03 + 7,04 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. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-24820-003**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.4

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-24820-004 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	T21P
Número de Serie *Serial Number*	8033442121
Identificación Interna *Internal Identification*	34319
Carga Máxima *Maximum load*	20 kg
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 30
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 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

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

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8033442121
Identificación Interna	34319
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,02 kg a 20 kg
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-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% -----
0,020 0	0,020	0,020	0,000 0	0,000 0	0,001 8	2,18
5,000 0	4,999	5,000	- 0,001 0	0,000 0	0,002 0	2,11
10,000 0	9,999	10,000	- 0,001 0	0,000 0	0,002 4	2,05
15,000 0	15,000	15,001	0,000 0	0,001 0	0,003 0	2,02
20,000 0	19,999	20,000	- 0,001 0	0,000 0	0,003 7	2,01

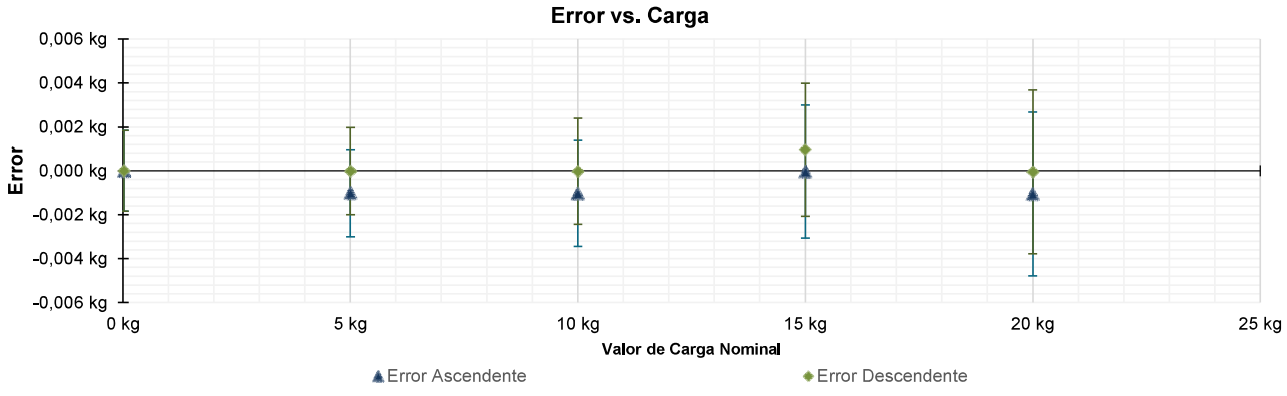


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.4

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	7 kg

Posición	Indicación del Instrumento	Diferencia Respecto al Centro
-----	kg	kg
1	6,999	-------
2	7,000	0,001
3	6,997	-0,002
4	6,998	-0,001
5	7,001	0,002
Diferencia máxima respecto al centro		**0,002**

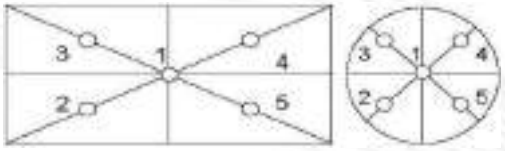


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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	
	10 kg	20 kg
Cantidad de Repeticiones	Indicación del Instrumento	Indicación del Instrumento
1	9,999	20,000
2	9,999	20,000
3	9,999	19,999
4	9,999	19,999
5	9,998	19,999
6	9,998	19,998
7	9,998	19,998
8	10,000	19,999
9	10,000	19,998
10	9,999	19,999
Desviación Estándar	**0,000 74 kg**	**0,000 74 kg**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, AGREGADOS TETUAN SAS.; Samacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	23,6 °C	**Temperatura Mínima:**	23,0 °C
Humedad Máxima:	48 % HR	**Humedad Mínima:**	47 % HR
Presión Barométrica Máxima:	745,3 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	737,2 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #1038-72 | PBX 57 (1) 745 4555 - 3174255640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | 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.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ -6,13 E-05 · *R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 7,14 E-07 + 4,81 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. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-24820-004**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.4

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

NA-24635-001 R0

Equipo *Instrument*	COMPARADOR DE CARÁTULA
Fabricante *Manufacturer*	HUMBOLDT
Modelo *Model*	H-4158.1
Número de Serie *Serial Number*	081751604
Identificación Interna *Internal Identification*	34682
Intervalo de Medición *Measurement Range*	0 in a 1 in
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	PLANTA LA LIBERTAD
Ciudad *City*	Samaca - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2021 – 11 – 02
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2021 – 11 – 03
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 Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

DATOS TÉCNICOS

Tipo de Indicación	Analógica
Método Empleado	Comparación Directa
Intervalo Calibrado	0 in a 1 in
Resolución	0,001 in
Patrón de referencia	Banco Calibrador Comparadores de Carátula
Número de Certificado	4552 del Instituto Nacional de Metrología
Documento de Referencia	DI – 010 del Centro Español de Metrología, Edición Digital 1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

El equipo se inspeccionó y se encontró en buen estado. A continuación se realizó el montaje ajustando el equipo en la indicación de cero y se procedió con la toma de datos. Los resultados de la medición se encuentran en la siguente tabla.

Valor Nominal in	Lectura Ascendente in	Lectura Descendente in	Error Ascendente mil	Error Descendente mil	Incertidumbre Expandida ± mil	k, con una probabilidad del 95,45 %
0,05	0,049 67	0,049 67	0,33	0,33	0,19	1,65
0,10	0,099 97	0,100 15	0,03	-0,15	0,19	1,65
0,20	0,199 99	0,200 07	0,01	-0,07	0,19	1,65
0,30	0,300 08	0,300 23	-0,08	-0,23	0,19	1,65
0,40	0,400 21	0,400 34	-0,21	-0,34	0,19	1,65
0,50	0,499 97	0,500 10	0,03	-0,10	0,19	1,65
0,60	0,599 57	0,599 76	0,43	0,24	0,19	1,65
0,70	0,699 00	0,699 16	1,00	0,84	0,19	1,65
0,80	0,798 65	0,798 72	1,35	1,28	0,19	1,65
0,90	0,898 67	0,898 67	1,33	1,33	0,19	1,65
1,00	0,998 90	0,998 73	1,10	1,27	0,19	1,65

Tabla 1. *Resultados de la medición*

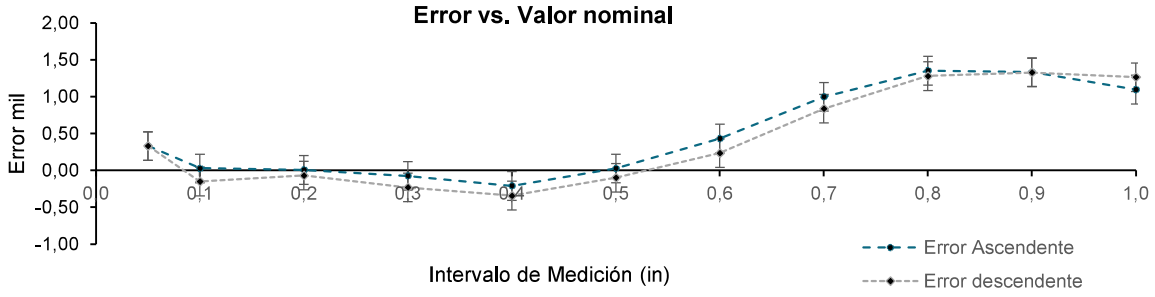


Figura 1. *Gráfica de error vs. valor nominal.*

A partir de los datos se pueden calcular los errores presentes en la tabla dos

Error Máximo Ascendente[1]	Error Máximo Descendente[2]	Error de Histéresis[3]
0,001 35 in	0,001 33 in	0,000 19 in

Tabla 2. *Errores calculados*

[1] Diferencia máxima entre la lectura del comparador y la lectura del patrón cuando se presiona el brazo móvil.
[2] Diferencia máxima entre la lectura del comparador y la lectura del patrón cuando se libera el brazo móvil.
[3] Error de histéresis máximo y absoluto encontrado en la calibración.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar, las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	20,1 °C	Humedad Máxima:	55 %
Temperatura Mínima:	19,9 °C	Humedad Mínima:	54 %

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" 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 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. Se adjunta la etiqueta de calibración No. **NA-24635-001**

Fin de Certificado

LM-PC-26-F-01 R5.2

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Informe de Verificación - Laboratorio de Metrología

NA-25682-001 R0

Verification Report - Laboratory of Metrology

Equipo *Instrument*	ESFERAS PARA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	100222004
Identificación Interna *Internal Identification*	12721
Documento de Referencia *Reference Document*	NTC 98. NTC 93. INV E 218. INV E 219.
Solicitante *Customer*	INGENIRÍA DE VIAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Verificación *Date of verification*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este informe 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 Informe de Verificación 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 verificación de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this report 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 Verification Report 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 Verification 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 Report are not taken out of context. Unsigned calibration certificates;"arenotvalid.

Firmas que Autorizan el Informe

Signatures Authorizing the Report



Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología



Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Equipo Bajo Calibración		Instrumento(s) de Referencia	
Instrumento de Medición	Esferas para Máquina de	**Instrumento**	Pie de Rey Digital
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	No Presenta
Método de Medición	Comparación Directa	**Número de Serie**	C.I. 025295
Normas utilizadas como Referencia	NTC 98, NTC 93, INV E 218, INV E 219	**Certificado de Calibración**	L-21980-001

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración fue ejecutada en Laboratorio de Masas de PINZUAR S.A.S. ubicado en la ciudad de Bogotá D.C.. Durante la calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	19,9 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	19,8 °C
Humedad Relativa Máxima:	49 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	49 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realiza una inspección general al instrumento bajo calibración IBC, en donde visualmente se verifica su estructura, se realiza la calibración bajo el método de compararción directa, midiendo el número de revoluciones durante 12 minutos. Se realiza tambien la medición de masa de las esferas de acero.

Tabla 1.

Determinación de la masa y dimensiones de las esferas

No Esfera	Peso (g) 390 g - 445 g ± 1 g	Diámetro (mm)	Diámetro (mm)	Promedio (mm)
1	410,1	46,44	46,35	46,395
2	414,8	46,64	46,62	46,630
3	407,8	46,47	46,36	46,415
4	413,1	46,63	46,62	46,625
5	410,5	46,46	46,50	46,480
6	413,3	46,65	46,75	46,700
7	408,2	46,66	46,02	46,340
8	411,0	46,68	46,33	46,505
9	415,5	46,61	46,28	46,445
10	415,0	46,74	46,51	46,625
11	410,4	46,51	46,47	46,490
12	412,1	46,44	46,59	46,515
Masa Total	**4941,75**			

OBSERVACIUONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Con el presente certificado de calibración se adjunta la etiqueta NA-25682-001

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-25682-002 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE APLANAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0169116002-028
Identificación Interna *Internal Identification*	34322
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo coresponden al item 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 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 intrumentos 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 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 resproducir 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 Autorizadas

Authorized signatureS

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TECNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Medidor de Interiores
Certificado No.	L-24009 de Pinzuar
Documento de Referencia	LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas



RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

TABLA DE RESULTADOS

Letra	Valor Nominal	Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
	mm	mm	mm	mm	± mm
Largo (A)	30,0	29,993	-0,01	0,02	22465,888
Ancho (A)	4,70	4,705	0,00	0,03	40874,979
Largo (B)	40,0	39,988	-0,01	0,02	0,024
Ancho (B)	6,60	6,558	-0,04	0,04	0,050
Largo (C)	50,0	50,023	0,02	0,02	0,022
Ancho (C)	9,50	9,533	0,03	0,04	0,044
Largo (D)	60,0	59,988	-0,01	0,03	0,036
Ancho (D)	13,2	13,198	0,00	0,05	0,056
Largo (F)	80,0	79,933	-0,07	0,08	0,089
Anccho (F)	18,8	18,808	0,01	0,02	0,024
Largo (G)	90,0	89,958	-0,04	0,03	0,042
Ancho (G)	26,3	26,260	-0,04	0,01	0,022
Largo (H)	100,0	99,938	-0,06	0,01	0,018
Ancho (H)	33,9	33,820	-0,08	0,03	0,041

CONDICIONES AMBIENTALES

La medición se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,8 °C	Humedad Máxima:	48 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	48 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. 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.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-25682-002**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-25682-003 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE ALARGAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0179139005-013
Identificación Interna *Internal Identification*	34323
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá -Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo coresponden al item 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 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 intrumentos 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 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 resproducir 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 Autorizadas

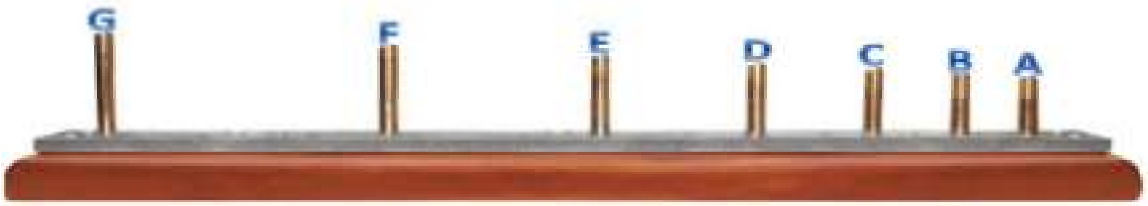
Authorized signatureS

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Medidor de Interiores / Medidor de Profundidad
Certificado No.	L-24009 / L-24007 de Pinzuar
Documento de Referencia	LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas



RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

DISTANCIA ENTRE PINES

Valor Nominal		Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
mm		mm	mm	mm	± mm
A-B	14,20	14,153	-0,047	0,025	0,036
B-C	19,80	19,963	0,162	0,013	0,026
C-D	28,40	28,398	-0,002	0,019	0,031
D-E	39,60	39,678	0,078	0,026	0,037
E-F	56,30	56,148	-0,152	0,092	0,109
F-G	78,80	78,805	0,005	0,093	0,109

ALTURA DE PINES

Valor Nominal		Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
mm		mm	mm	mm	± mm
A	25,00	24,943	-0,058	0,041	0,049
B	26,40	26,455	0,055	0,031	0,038
C	28,20	28,328	0,128	0,043	0,052
D	30,80	30,843	0,042	0,038	0,045
E	34,00	34,180	0,180	0,028	0,035
F	38,80	38,725	-0,075	0,006	0,014
G	45,00	44,960	-0,040	0,050	0,059

CONDICIONES AMBIENTALES

La medición se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,8 °C	Humedad Máxima:	48 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	48 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. 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.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-25682-003**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-25682-004 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	CALIBRADOR DE PROPORCIONALIDAD
Fabricante *Manufacturer*	NO PRESENTA
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	INV-13. E-240
Identificación Interna *Internal Identification*	12716
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo coresponden al item 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 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 intrumentos 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 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 resproducir 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 Autorizadas

Authorized signatureS

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Documento de Referencia	LM-PC-03, Mediciones Geométricas
Instrumentos de Referencia	Bloques Patrón Longitudinales de Caras Paralelas / Pie de rey Interiores.
Certificado No.	LMD201701 DE Cidesit / L-24009 de Pinzuar

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Al equipo en referencia se le efectuó una inspección visual con la que se determinó que se encuentra en buen estado, las superficies de medición no presentan perdidas de material, o rebabas, por lo tanto presenta una buena condición para la medición.

TABLA DE RESULTADOS

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:2	20,53	20,56	20,53	20,540	2,05	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:3	30,75	0	0	10,250	1,03	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:4	41,37	0	0	13,790	1,38	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:5	51,38	0,00	0,00	17,127	1,71	102

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de10 mm

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:2	40,94	40,95	40,94	40,943	2,05	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:3	60,89	0	0	20,297	1,01	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:4	81,86	0	0	27,287	1,36	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1;5	101,96	0,00	0,00	33,987	1,70	102

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de20 mm

CONDICIONES AMBIENTALES

La medición se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,9 °C	Humedad Máxima:	49 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	48 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. 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.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-25682-004**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-24820-008 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	HORNO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PG-190
Número de Serie *Serial Number*	183
Identificación Interna *Internal Identification*	12722
Intervalo de Medición *Measurement Range*	20 °C a 200 °C
Solicitante *Customer*	AGREGADOS TETUAN SAS
Dirección *Address*	PLANTA LA LIBERTAD
Ciudad *City*	SAMACA - BOYACA
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2021 – 11 – 19
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2021 – 11 – 24
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. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #1038-72 | PBX: (57 (1) 748 4555 - 3174033640 | laboratoriodemetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

DATOS TÉCNICOS

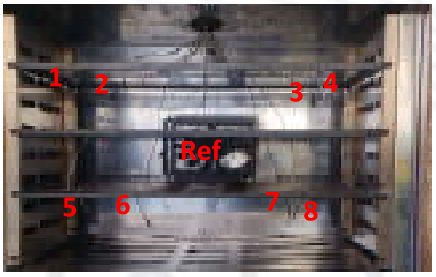
Método Empleado Comparación Directa
Documento de Referencia DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018
Resolución 0,1 °C
Patrón(es) de referencia Termómetro Digital
Certificado de Calibración T-21368-001 R0 de Pinzuar
Volumen útil 91 L

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se determinó 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.

Indicación del Patrón °C	Indicación del Equipo °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	$k_{,p=95,45\ \%}$
59,0	60,3	-1,3	2,4	2,0
119,8	120,8	-1,0	5,7	2,0
180	180	0	12	2

Tabla 1. Resultados de la calibración



Gráfica 1. Ubicación de los sensores

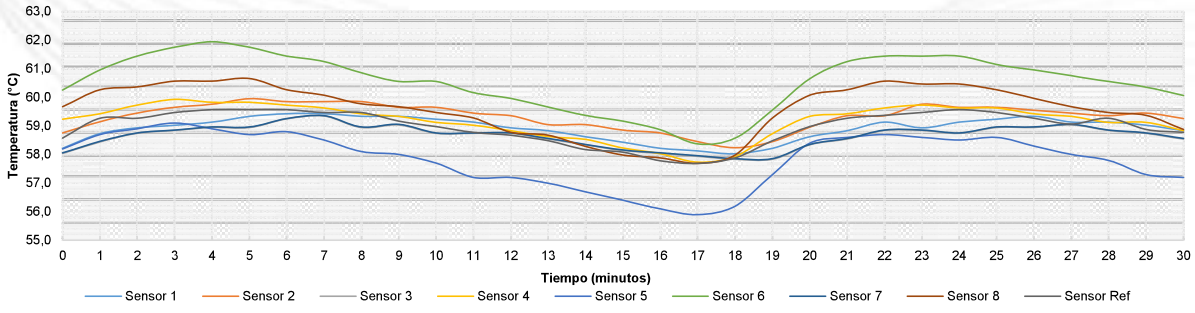
Resultados de la Caracterización para 60 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
60,00	1,28	1,57	0,24	-------

Tabla 2. Resultados de la caracterización

Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C	Sensor de Referencia °C
58,90	59,31	58,63	59,16	57,85	60,52	58,65	59,56	58,95

Tabla 3. Valor promedio de los sensores



Gráfica 2. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

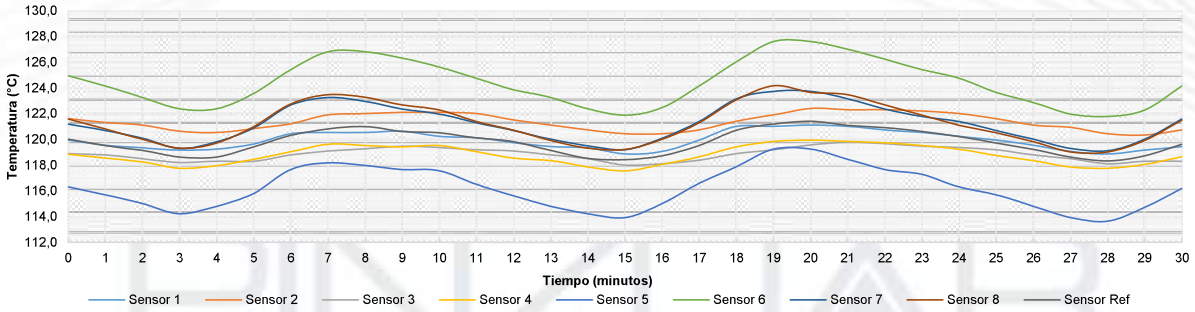
Resultados de la Caracterización para 120 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
120,00	1,62	4,59	0,82	-------

Tabla 4. Resultados de la caracterización

Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C	Sensor de Referencia °C
119,92	121,36	118,84	118,77	116,21	124,38	121,20	121,24	119,78

Tabla 5. Valor promedio de los sensores



Gráfica 3. Estabilidad y uniformidad del medio

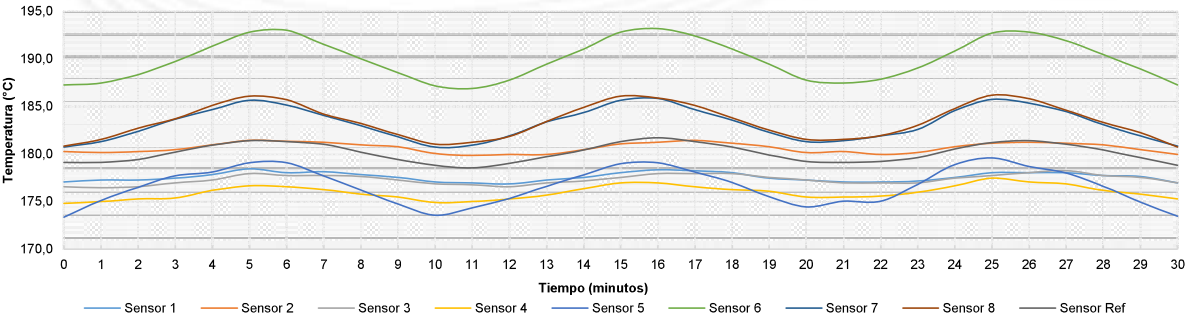
Resultados de la Caracterización para 180 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
180,00	1,59	9,81	1,64	-------

Tabla 6. Resultados de la caracterización

Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C	Sensor de Referencia °C
177,57	180,63	177,33	175,96	176,62	189,93	183,17	183,43	180,11

Tabla 7. Valor promedio de los sensores



Gráfica 4. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

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 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 (centro del volumen útil).

[4] 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 de la pared con un escudo de radiación.

[5] 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. Prueba ejecutada a petición del cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue LABORATORIO DE ENSAYOS. Durante la calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima	26,1 °C	**Humedad Máxima**	38 %HR
Temperatura Mínima	24,3 °C	**Humedad Mínima**	31 %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 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. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-24820-008

Fin del Documento

LM-PC-21-F-01 R7.3

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-25886-002 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	BAÑO MARIA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PA-77D
Número de Serie *Serial Number*	270
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	40 °C a 90 °C
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 04 – 04
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 04 – 21
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

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #1038-72 | PBX: (57 (1) 748 4555 - 3174033640 | laboratoriodemetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Documento de Referencia CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
Resolución 0,1 °C
Patrón(es) de referencia Termómetro Digital
Certificado de Calibración T-23730-002 R0 de Pinzuar
Volumen útil 32 Litros
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.

Indicación del Patrón °C	Indicación del Equipo °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	$k_{p=95,45\ \%}$
40,2	40,8	-0,6	1,1	2,1
61,13	60,82	0,31	0,98	2,10
80,4	80,6	-0,2	1,2	2,0

Tabla 1. Resultados de la calibración



Gráfica 1. Ubicación de los sensores

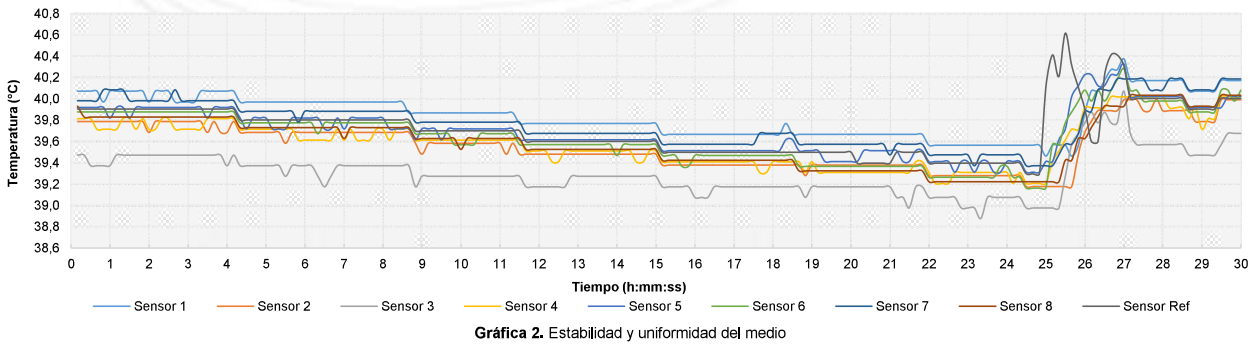
Resultados de la Caracterización para 40 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
40,00	0,66	0,41	No Aplica	No Aplica

Tabla 2. Resultados de la caracterización

Sensor de Referencia °C	Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C
39,71	39,85	39,56	39,31	39,58	39,70	39,65	39,77	39,60

Tabla 3. Valor promedio de los sensores



Gráfica 2. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

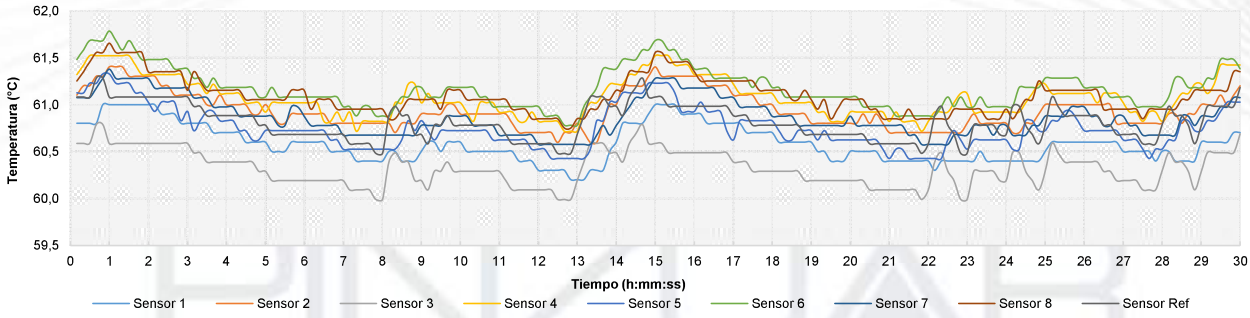
Resultados de la Caracterización para 60 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
60,00	0,40	0,49	No Aplica	No Aplica

Tabla 4. Resultados de la caracterización

Sensor de Referencia °C	Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C
60,82	60,58	60,94	60,32	61,08	60,75	61,18	60,86	61,10

Tabla 5. Valor promedio de los sensores



Gráfica 3. Estabilidad y uniformidad del medio

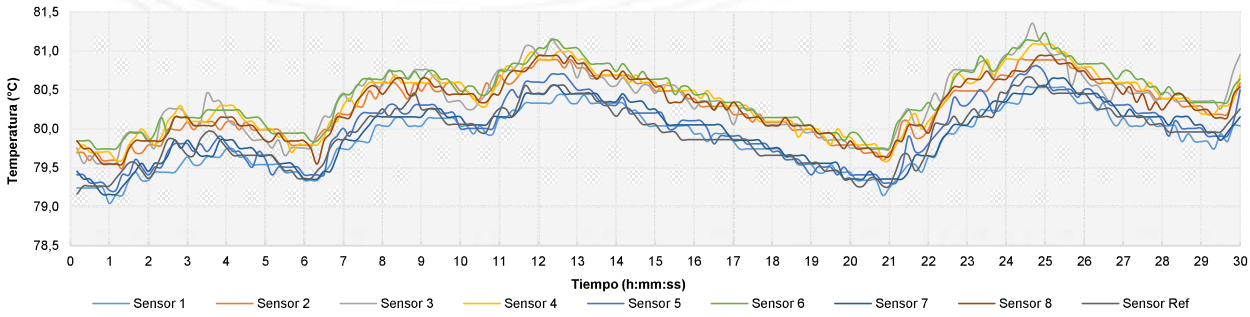
Resultados de la Caracterización para 80 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
80,00	0,75	0,49	No Aplica	No Aplica

Tabla 6. Resultados de la caracterización

Sensor de Referencia °C	Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C
79,94	79,87	80,29	80,36	80,36	79,99	80,43	79,95	80,30

Tabla 7. Valor promedio de los sensores



Gráfica 4. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4666 - 3174233540 | labmetrologia@pinzuar.com.co | 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 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 (centro del volumen útil).

[4] 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 de la pared con un escudo de radiación.

[5] 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. Prueba ejecutada a petición del cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio ; Ingeniería de Vías S.A.S ; Samacá - Boyacá . Durante la calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima	26,5 °C	**Humedad Máxima**	48 %HR
Temperatura Mínima	25,3 °C	**Humedad Mínima**	43 %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 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. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y su ubicación son acordados y aceptados por el cliente
3. El volumen util o Zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-25886-002

Fin del Documento



ELKIN ERICSSON DEL CASTILL0 1839

CERTIFICACIÓN DE AJUSTES

Fecha de entrada del equipo: 11 de Junio de 2023

Equipo: NIVEL AUTOMATICO MARCA BERGER CTS-24X N°M317831

1.INSPECCIÓN OPTOMECÁNICA	Corrección	Ajuste	Engrase	Reparación	Repuestos	Limpieza	Función Aceptable
1.1 Base Nivelante		X	X			X	X
1.2 Niveles Tubulares y Esféricos	X						X
1.3 Verticalidad							X
1.4 Retículos							X
1.5 Óptica general (lentes y oculares)						X	X
1.6 Eje vertical y Horizontal							X
1.7 Frenos y movimiento Tangenciales							X
1.8 Plomada óptica o laser							X

2.INSPECCIÓN SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR COLIMADOR MARCA KERN GK-23 PRECISIÓN DE 0.002" AL INFINITO	Corrección	Ajuste	Engrase	Reparación	Repuestos	Limpieza	Función Aceptable
2.1 Compensador ópto mecánico		X	X			X	X
2.2 Compensador electónico							X
2.3 Colimación vertical	X						X
2.4 Colimación horizontal	X						X
Posición 1 (vertical)		90	Gra	0	min	0	seg
Posición 2(vertical)		270	Gra	0	min	0	seg
Error detectado(vertical)		0	Gra	0	min	0	seg
Posición 1 (horizontal)		0	Gra	0	min	0	seg
Posición 2 (horizontal)		180	Gra	0	min	0	seg
Error detectado(horizontal)		0	Gra	0	min	0	seg
		0	Gra	0	min	0	seg



ELKIN ERICSSON DEL CASTILL0 1839

Fecha de calibración del equipo: 11 de Junio de 2023

Fecha de próxima calibración : 11 de Diciembre de 2023

Propietario: William Lozada Ramos CC 7550851

Dirección Residencia: Urbanización Villa Andrea Armenia Q.

Condiciones generales de funcionamiento del equipo: **BUENO**

Novedades presentadas: **NINGUNA**

Observaciones:



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

IBAGUE-T

EMAIL:elecrisson@hotmail.com

CERTIFICACION DE AJUSTES

FECHA DE ENTRADA DEL EQUIPO: 11 de Junio de 2023
PROPIETRARIO: William Lozada Ramos CC 7550851
DIRECCION: Barrio Villa Andrea Cr35 Armenia Q.
QUE EL EQUIPO: Estación Total Marca **GOWIN-TOPCON**
NUMERO DE SERIE: TKS -202 y número **8E 4347**
CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

ESPECIFICACIONES GENERALES

TELESCOPIO

Aumentos	30X
Apertura	45mm
Campo de visión	1°30´

ESPECIFICACIONES DEL LA ESTACION

Mínima lectura angular	2.0Seg.
Precisión angular	5.0Seg.
Distancia mínima focal	1.3 m
Rango de alcance con un prisma	2000m
Factor multiplicador de la estadía	100
Rango compensador	± 3 Seg

AJUSTES REALIZADOS

- La estación se chequeo ejes del nivel del plato encontrándose la perpendicular
- Se chequeo el nivel ojo de pollo del plato coincidiendo con el nivel tubular del mismo y el nivel digital incorporado en el menú de la pantalla
- los hilos horizontales en su horizontal y angular en optima condición se transitó el ángulo 0 se encontró el 180 en su respectivo a lineamiento
- El nivel del equipo en sus giros de 0 90 180 270 360 grados sé encontró en su centro La línea de nivel en sus giros 0 90 180 270 360 grados coincidió al milímetro
- Los tornillos para nivelar el equipo se encuentran óptimas condiciones de uso
- Los tornillos tangenciales del equipo se encuentran en óptimas condiciones de uso
- Se chequeo la plomada óptica giros 0 90 180 270 360 grados coincidió con el punto de centro
-

Fecha de Calibración: 11 de Junio de 2023
Fecha de Próxima Calibración: 11 de Diciembre de 2023

APROBADO X **RECHAZADO** ---

Los equipos por fuera del laboratorio después de los ajuste no se responde por el uso indebido o transporte del mismo





ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS TOPOGRAFO
–UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
URBANIZACION LA FLORESTA VIA SALADO MZA F CASA No4

TELEFONO 2726335IBAGUE - EMAIL elericsson @ yahoo.com–TOLIMA

Nombre del Equipo: estación total	
Tipo de equipo: digital - electrónico	
Marca: GOWIN TOPCON	
Referencia: TKS -202 y numero 8E 4347	
N° Placa de calibración: 1496	
Fecha de realización: 11 de Junio de 2023	
Colimador de Trazabilidad: Sokkia C41 con de aumento 20 X	
TIPO DE MANTENIMIENTO	
Mantenimiento Exterior	***Condiciones***
Batería	Aceptable en su funcionamiento
Chequeo del display y del teclado	Aceptable en su funcionamiento
Cobertura externa	Aceptable en su funcionamiento
Lente de la plomada óptica	Aceptable en su funcionamiento
Lentes (ocular – objetivo)	Aceptable en su funcionamiento
Tornillos tangenciales horizontal y vertical	Aceptable en su funcionamiento
Mantenimiento Interno	***Condiciones***
Ajuste de compensador automático	No aplica
Ajuste de plomada óptica o laser	Aceptable en su funcionamiento
Ajuste del nivel ojo de pollo	Aceptable en su funcionamiento
Ajuste del nivel tubular	Aceptable en su funcionamiento
Ajuste del retículo	Aceptable en su funcionamiento
Ajuste del sistema de enfoque	Aceptable en su funcionamiento
Colimación del instrumento	No aplica
Comprobación /ajuste del hilo vertical y horizontal del retículo	Aceptable en su funcionamiento
Miras de puntería	Aceptable en su funcionamiento
Resolución	Aceptable en su funcionamiento
Tornillos base Nivelante	Aceptable en su funcionamiento
Condiciones de funcionamiento: Buena Condición de uso: Bueno	
Novedades presentadas: Ninguna	
Observaciones:_	



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS TOPOGRAFO
–UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
URBANIZACION LA FLORESTA VIA SALADO MZA F CASA No4
TELEFONO 2726335- EMAIL elericsson @ yahoo.com

IBAGUE –TOLIMA

No. 00-0440

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

Instrumento: Estación Total
Modelo: SET 650RX
Cliente: BRAYAN GARCÍA
Fecha de Expedición: 19 de febrero de 2023
Recomendamos ajustar: 19 de agosto de 2023

Marca: SOKKIA
Número de Serie: 117748
Ciudad: Ibagué
Nit/CC.: 1´110.543.402

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN FABRICANTE

Aumento del telescopio	30X	Capacidad memoria interna:	20.000pts
Precisión angular	5''	Alcance sin prisma	400m
Campo visual	1°30"	Alcance con un prisma	4.000m

¿Instrumento nuevo? **Si** __ **No** X

1. El laboratorio de CISPRO no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento verificado.

2. El cliente es responsable del transporte del instrumento y uso de este certificado.

3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Patrón utilizado:

Estación total: Leica Geosystems, modelo TS15 P1" R400 S/N: 1612772.

Elaboro:



Laboratorio de calibración

DATOS OBTENIDOS DE LA INSPECCIÓN PRELIMINAR DE LECTURAS REALES

PTO.No.1	FASE 1	FASE 2	RESIDUO	TOLERANCIA	CIERRE	ERROR
VERTICAL	90°	270°	± 03''	0.0009''	360°	0.00'16''
HORIZONTAL	0°	180°	± 02''	0.0009''	180°	0.00'05''

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS 1: Correcto 2: Falla corregida 3: No corregida 4: No aplica

Limpieza exterior	2	Ajuste del nivel circular	2
Mantenimiento interno	1	Ajuste del sistema de enfoque	1
Mantenimiento base nivelante	1	Ajuste del retículo	1
Prensa horizontal y vertical	1	Ajuste de la verticalidad	2
Tornillo de movimiento fino H y /o V	1	Ajuste de colimación	1
Chequeo del teclado	1	Ajuste de plomada óptica o laser	2
Ajuste del compensador	1	Ajuste de las mirillas de puntería	1
Ajuste del nivel tubular	2	Ajuste del distanciómetro	1

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR
Punto 0 compensador	<10''	<10''	Colimación vertical	<10''	<5''
Nivel tubular	<15''	<15''	Verticalidad	<20''	<10''
Nivel circular	<5'	<5'	Plomada óptica o láser	<1mm	<1mm
Colimación horizontal	<10''	<5''			

No. 00-0440

AJUSTE CON LÍNEA BASE

Constante de Prisma: -30mm **PPM: 49**
Temperatura: 26°C **Presión Atmosferica: 651mmHg**

DISTANCIA (mm)	PROMEDIO (10 Medidas)	DESVIACIÓN ESTANDAR (mm)	INCERTIDUMBRE (mm)	ERROR (mm)
180153	180154.5	0.85	0.27	1.50
38.371	38.370.8	0.63	0.20	-0.20

CISPRO
Corporación de Ingenierías, Proyectos y Soluciones

No. 00-0446

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

Instrumento: Nivel Automático
Marca: TOPCON
Modelo: AT-B4A
Número de Serie: WP087083
Cliente: BRYAN GARCIA
Ciudad: Ibagué
Fecha de Expedición: 24 de julio de 2023
NIT/CC.: 1110.543.402
Recomendamos ajustar: 24 de enero de 2024

¿Instrumento nuevo? **Si** __ **No** X

1. El laboratorio de CISPRO no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento verificado.

2. El cliente es responsable del transporte del instrumento y uso de este certificado.

3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Patrón utilizado:

Estación total: Leica Geosystems, modelo TS15 P1" R400 S/N: 1615344.

Elaboró:

Laboratorio de Calibración

No. 00-0446

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN FABRICANTE

Desviación estándar	2mm	Mínima distancia focal	0.5 m
Tipo de imagen	Directa	Relación de estadía	100
Magnificación	24X	Rango de Compensador	± 15’
Apertura del objetivo	30mm	Exactitud del compensador	0.3’’

AJUSTES EFECTUADOS

CÓDIGOS 1: Correcto 2: Falla corregida 3: No corregida 4: No aplica

Limpieza exterior	2	Ajuste del nivel circular	1
Mantenimiento interno	1	Ajuste del sistema de enfoque	1
Mantenimiento base nivelante	1	Ajuste del retículo	1
Tornillo de movimiento fino H	1	Ajuste de colimación	1
Chequeo de teclado	1	Ajuste de las mirillas de puntería	1
Ajuste del compensador	1		

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR
Línea de visión	<5’’	<0’’	Rango de compensación	± 15’	<00’’
Nivel circular	<5’	<1’	Verticalidad de la retícula	<10’’	<01’’

ANEXO 9

MEPI-MN-IN-6-FR-1

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO			
VERSIÓN			
PÁGINA	1	DE	1

FECHA: 31-agost-23

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA
PROGRAMA DE INVERSIONES: 10
REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No.: 15

CONTRATO DE OBRA No : 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022
OBJETO: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : INVIAS 1570 DE 2021
INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB

PLAZO INICIAL: DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 29-abr-22
FECHA DE SUSPENSION: N/A
VALOR INICIAL (incluido IVA)(A): $55.570.933.909,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B): $60.000.000.000,00

PLAZO ACUMULADO: QUINIENTOS VEINTE (520) DIAS CALENDARIO
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 30/09/2023
FECHA DE REANUDACION: N/A
VALOR ADICIONES (incluido IVA/IBI): $ 4.429.066.091,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(INICIAL OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	ACTA Nº / MES	1 29 al 30 de Abril de 2022	2 Mayo de 2022	3 Junio de 2022	4 Julio de 2022	5 Agosto de 2022	6 Septiembre de 2022	7 Octubre de 2022	8 Noviembre de 2022	9 Diciembre de 2022	10 Enero de 2023	11 Febrero de 2023	12 Marzo de 2023	13 Abril de 2023	14 Mayo de 2023	15 Junio de 2023	16 Julio de 2023	17 Agosto de 2023	18 Septiembre de 2023
Capitulo 1. Explanaciones	($ 7.525.546.520,00)	(14,02%)	15,08%	%P		0,00%	1,00%	1,50%	0,50%	0,50%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	2,13%	1,42%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,40%	0,50%	0,15%
	$ 8.104.654.126,00	15,10%	$ 8.094.047.049,00	$P		$0,00	$782.799.362,00	$809.994.992,00	$395.997.496,00	$395.997.496,00	$535.796.182,16	$809.994.992,00	$809.994.992,00	$809.994.992,00	$1.141.398.788,79	$782.799.362,00	$809.994.992,00	$809.994.992,00	$809.994.992,00	$809.994.992,00	$323.997.996,80	$404.997.496,00	$121.499.248,80
				$E		$0,00	$2.481.994.500,00	$1.465.041.050,00	$815.925.500,00	$177.655.500,00	$723.641.220,00	$287.492.389,00	$581.462.622,00	$255.584.742,00	$370.584.742,00	$139.542.139,00	$255.678.719,00	$70.569.325,00	$81.271.181,00	$72.555.756,00			
				%E		0,00%	4,62%	2,77%	1,52%	0,33%	1,36%	0,74%	1,10%	0,69%	0,69%	0,35%	0,50%	0,13%	0,14%				
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 10.428.308.450,00)	(19,43%)	1,60%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,01%	0,10%	0,10%	2,99%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,53%
	$ 938.299.100,00	1,75%	$ 859.587.000,00	$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.295.562,00	$536.295.562,00	$536.295.562,00	$536.295.562,00	$5.362.955,62	$53.629.556,20	$53.629.556,20	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.295.562,00
				$E		$0,00	$50.778.000,00	$48.964.500,00	$0,00	$0,00	$0,00	$18.390.000,00	$97.960.000,00	$7.207.500,00	$7.207.500,00	$697.500,00	$0,00	$274.823.050,00	$220.035.300,00	$233.622.550,00			
				%E		0,00%	0,09%	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,18%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,52%	0,42%	0,44%			
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 7.593.879.720,00)	(14,15%)	0,36%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,01%	2,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,55%	0,00%	0,00%
	$ 194.257.140,00	0,36%	$ 194.257.140,00	$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.295.562,00	$536.295.562,00	$536.295.562,00	$0,00	$0,00	$5.362.955,62	$427.679.321,98	$0,00	$0,00	$0,00	-$295.832.460,00	$0,00	$0,00
				$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	$194.257.140,00			
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,36%			
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 17.083.194.690,00)	(31,82%)	69,85%	%P		0,00%	1,00%	0,50%	1,50%	4,00%	3,50%	4,00%	4,00%	10,54%	7,30%	7,69%	9,50%	7,00%	6,25%	6,00%	1,75%	2,00%	0,69%
	$ 37.905.661.783,00	70,62%	$ 37.496.290.682,00	$P		$0,00	$556.766.464,00	$284.364.464,00	$1.019.997.696,00	$2.147.152.352,00	$1.876.756.464,00	$2.337.155.351,37	$2.147.152.352,00	$5.654.647.747,00	$3.913.239.270,00	$3.780.098.688,00	$4.931.055.465,00	$3.913.239.270,00	$3.754.467.026,00	$3.220.799.976,00	$938.576.464,00	$1.073.576.325,52	$366.696.477,24
				$E		$0,00	$5.756.608,00	$11.438.280,00	$2.931.056.280,00	$5.652.805.624,00	$6.216.660.931,00	$7.376.626.129,00	$5.634.938.215,00	$1.217.074.400,00	$1.217.074.400,00	$3.312.763.282,00	$1.615.343.294,00	$768.121.304,00	$778.176.669,00	$758.465.266,00			
				%E		0,00%	0,01%	0,02%	5,46%	10,53%	11,58%	13,74%	10,50%	2,27%	2,27%	6,17%	3,01%	1,43%	1,45%	1,41%			
Capitulo 5. Drenajes	($ 10.358.173.811,00)	(19,30%)	3,57%	%P		0,00%	0,00%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	1,00%	1,00%	1,00%	0,87%	0,45%	0,00%	0,30%	0,30%	1,00%	0,00%	0,44%
	$ 3.010.971.110,00	5,61%	$ 1.916.139.581,00	$P		$0,00	$0,00	$25.528.498,14	$25.859.909,29	$26.528.498,14	$25.859.909,29	$26.528.498,14	$53.057.996,28	$53.057.996,28	$53.057.996,28	$23.254.573,52	$0,00	$687.552,25	$15.105.305,95	$16.103.028,49	$53.057.996,28	$0,00	$23.876.098,83
				$E		$0,00	$0,00	$83.514.557,00	$196.634.228,00	$83.598.470,00	$231.409.724,00	$5.145.527,00	$57.736.925,00	$78.954.088,00	$78.954.088,00	$200.733.974,00	$303.350.642,00	$465.804.303,00	$130.303.056,00	$0,00			
				%E		0,00%	0,00%	0,16%	0,37%	0,16%	0,43%	0,01%	0,11%	0,15%	0,15%	0,37%	0,57%	0,87%	0,24%	0,00%			
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 672.978.190,00)	(1,25%)	0,00%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,27%	0,18%	0,00%	0,00%	-0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$ 162.190.751,00	0,30%	$ 0,00	$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$144.952.993,00	$96.621.995,33	$0,00	$0,00	-$133.042.738,50	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
				$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	$0,00			
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
Capitulo 7. Obras Varias	($ 16.734.900,00)	(0,03%)	0,00%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%
	$ 16.734.900,00	0,03%	$ 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
				$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	$0,00			
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
Capitulo 8. Items No Previstos	($ 0,00)	(0,00%)	13,96%	%P		0,00%	0,00%	2,00%	1,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,30%	2,94%	1,96%	1,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,50%	0,50%	0,68%
	$ 7.775.113.462,00	14,48%	$ 7.495.394.218,00	$P		$0,00	$0,00	$279.719.756,00	$186.479.837,00	$186.479.837,00	$186.479.837,00	$186.479.837,00	$186.479.837,00	$186.479.837,00	$111.887.902,00	$1.119.879.020,00	$559.939.510,00	$559.939.510,00	$0,00	$0,00	$186.479.837,00	$186.479.837,00	$186.479.837,00	$186.479.837,00
				$E		$0,00	$0,00	$140.453.254,00	$85.045.923,47	$170.091.846,94	$424.836.746,00	$247.743.602,00	$3.144.128.550,00	$172.441.543,00	$79.454.543,00	$105.946.059,00	$25.187.696,00	-$23.422.276,00	$409.877.460,00	$597.378.340,00			
				%E		0,00%	0,00%	3,01%	1,58%	0,32%	0,78%	0,05%	5,86%	0,15%	0,15%	0,20%	0,05%	-0,14%	0,76%	1,11%			
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	($ 53.678.816.281,00)	(100,00%)	104,43%					ACTA DE MOD. No.1			ACTA DE MOD. No.2	ACTA DE MOD. No.3	ACTA DE MOD. No.4		ACTA DE MOD. No.5 - REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA	ACTA DE MOD. No.6	REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA		ACTA DE MODIFICACION 7 - ADICION No.1 ACTA DE MODIFICACION II	ACTA DE MODIFICACION 9	REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PORRROGA		
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 58.107.882.372,00	108,25%	$ 56.055.715.670,00																				

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%		0,00%	2,00%	3,05%	4,05%	6,05%	7,05%	7,55%	8,00%	13,00%	13,47%	13,82%	5,82%	4,20%	4,30%	7,30%	3,10%	3,00%	2,50%	
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	1.073.576.325,62	1.637.203.896,57	2.173.992.059,38	3.247.568.385,00	3.784.356.547,81	4.052.750.629,22	4.294.305.302,48	6.978.246.116,53	7.233.022.335,27	7.416.491.010,43	3.121.430.689,14	2.254.510.283,80	2.308.189.100,08	3.918.553.588,51	1.663.444.334,26	1.610.364.488,43	1.339.877.279,47	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%		0,00%	2,00%	5,05%	9,10%	15,15%	22,20%	29,75%	37,75%	50,75%	64,22%	78,04%	83,86%	88,06%	92,36%	99,66%	102,75%	105,75%	108,25%	
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	1.073.576.325,62	2.710.780.222,19	4.884.772.281,57	8.132.340.666,57	11.916.697.214,38	15.969.447.843,60	20.263.753.146,08	27.241.999.262,61	34.475.021.597,88	41.891.512.608,31	45.012.943.297,45	47.267.453.581,25	49.575.642.681,33	53.494.196.269,84	55.157.640.604,10	56.768.005.092,53	58.107.882.372,00	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%		0,00%	4,73%	6,11%	8,93%	11,33%	14,15%	14,57%	17,75%	3,27%	3,27%	7,10%	4,12%	2,81%	2,83%	3,46%				
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	2.538.529.108,00	3.277.811.121,00	4.793.399.296,00	6.084.149.046,00	7.598.088.623,00	7.822.267.688,00	9.526.026.282,00	1.753.275.072,00	1.753.275.073,00	3.813.683.715,00	2.211.539.751,00	1.505.895.710,00	1.521.464.655,00	1.856.310.530,00				
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%		0,00%	4,73%	10,84%	19,77%	31,10%	45,25%	59,83%	77,57%	80,84%	84,11%	91,21%	95,33%	98,14%	100,97%	104,43%				
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	2.538.529.108,00	5.816.340.229,00	10.609.739.525,00	16.693.888.571,00	24.291.977.194,00	32.114.244.882,00	41.640.271.164,00	43.393.546.236,00	45.146.821.309,00	48.960.505.024,00	51.172.044.775,00	52.677.940.485,00	54.199.405.140,00	56.055.715.670,00				

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. 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".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. 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.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS		
CURVAS		

*** 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
PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA)	$ 737.817.628,00	$ 0,00	0,00%
	$ 737.817.628,00		
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIDACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.154.300.000,00	$ 928.200.000,00	80,41%
	$ 1.154.300.000,00		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 1.892.117.628,00	$ 928.200.000,00	49,06%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 1.892.117.628,00		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 55.570.933.909,00	$ 56.983.915.670,00	94,97%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 60.000.000.000,00		

OBSERVACIONES: LA PRESENTE REPROGRAMACION SE REALIZA CON BASE A LA SOLICITUD DE PRORROGA DEL CONTRATO, MEDIANTE LA CUAL SE AMPLIA EL PLAZO DE EJECUCION HASTA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023.

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
CONTRATISTA

Aprueba:
GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
INTERVENTORIA

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 10

MEPI-MN-IN-6-FR-2

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO			
VERSIÓN			
PÁGINA	1	DE	1
FECHA	31-agost-23		

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 10 **DE** 1 al 30 de mayo de 2023

SEGUIMIENTO No. 15

UNIDAD EJECUTORA GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA

CONTRATO DE OBRA No : 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022
OBJETO: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): ATACO - PLANADAS
(Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : INVIAS 1570 DE 2021
INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB

PLAZO INICIAL: DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 29-abr-22
FECHA DE SUSPENSION: N/A
VALOR INICIAL (incluido IVA)(A): $55.570.933.909,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B) $59.999.999.999,80

PLAZO ACUMULADO: QUINIENTOS VEINTE (520) DIAS CALENDARIO
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 30/09/2023
FECHA DE REANUDACION: N/A
VALOR ADICIONES (incluido IVA)(B): $ 4.429.066.090,80

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA)	(%)OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado $ Valor programado $ Valor Ejecutado % Ejecutado	ACTA Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA		MES	20 al 30 de Abril de 2022	Mayo de 2022	Junio de 2022	Julio de 2022	Agosto de 2022	Septiembre de 2022	Octubre de 2022	Noviembre de 2022	Diciembre de 2022	Enero de 2023	Febrero de 2023	Marzo de 2023	Abril de 2023	Mayo de 2023	Junio de 2023	Julio de 2023	Agosto de 2023	Septiembre de 2023			
Capitulo 1. Explanaciones	($ 7.525.546.520,00)	(14,02%)	15,08%	%P		0,00%	1,00%	0,50%	0,50%	0,50%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	2,13%	1,42%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,40%	0,50%	0,15%			110%
	$ 8.104.654.126,00	15,10%	$ 8.094.047.049,00	$P		$0,00	$268.294.093,21	$268.294.093,21	$268.294.093,21	$268.294.093,21	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$1.143.358.786,79	$1.792.295.757,79	$2.036.788.162,15	$2.036.788.162,15	$2.036.788.162,15	$2.048.774.484,00	$2.048.774.484,00	$2.048.774.484,00	$2.048.774.484,00			
				$E		$0,00	$2.481.994.500,00	$1.485.241.090,00	$815.205.310,00	$177.185.990,00	$723.641.220,00	$397.492.360,00	$588.460.622,00	$370.584.742,00	$370.584.742,00	$190.542.130,00	$266.678.719,00	$70.569.329,00	$83.271.161,00	$72.986.754,00						
				%E		0,00%	4,62%	2,77%	1,52%	0,33%	1,35%	0,74%	1,10%	0,69%	0,69%	0,35%	0,50%	0,13%	0,15%	0,14%						
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 10.428.308.450,00)	(19,43%)	1,60%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	2,90%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,53%			100%
	$ 938.299.100,00	1,75%	$ 859.587.000,00	$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$537.288.162,15	$1.044.997.325,43	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$859.587.000,00			
				$E		$0,00	$50.778.000,00	$48.964.500,00	$0,00	$0,00	$0,00	$18.200.000,00	$97.960.000,00	$7.207.500,00	$7.207.500,00	$500.000,00	$0,00	$274.823.050,00	$235.000.800,00	$233.622.650,00						
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,18%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,51%	0,22%	0,44%						
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 7.593.879.720,00)	(14,15%)	0,36%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,05%	0,00%	0,01%	2,30%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,55%	0,00%	0,00%			90%
	$ 194.257.140,00	0,36%	$ 194.257.140,00	$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$1.044.997.325,43	$0,00	$0,00	$0,00	$-295.832.460,00	$0,00	$0,00			
				$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	$194.257.140,00						
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,36%						
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 17.083.194.690,00)	(31,82%)	69,85%	%P		0,00%	1,00%	0,50%	1,90%	4,00%	3,50%	4,00%	4,00%	10,54%	7,30%	3,69%	9,00%	2,00%	3,25%	6,00%	1,75%	2,00%	0,99%			80%
	$ 37.905.661.783,00	70,62%	$ 37.496.290.682,00	$P		$0,00	$268.294.093,21	$268.294.093,21	$268.294.093,21	$268.294.093,21	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$536.788.162,15	$1.143.358.786,79	$1.792.295.757,79	$2.036.788.162,15	$2.036.788.162,15	$2.036.788.162,15	$2.048.774.484,00	$2.048.774.484,00	$2.048.774.484,00	$2.048.774.484,00			
				$E		$0,00	$5.259.450.000,00	$11.476.290.000,00	$2.931.035.250,00	$5.652.855.624,00	$6.215.533.810,00	$7.375.855.420,00	$5.614.500.000,00	$1.227.224.400,00	$1.212.016.500,00	$3.312.743.652,00	$1.613.343.254,00	$768.121.704,00	$778.179.600,00	$738.455.796,00						
				%E		0,00%	0,01%	0,02%	5,46%	10,53%	11,58%	13,74%	10,50%	2,27%	2,24%	6,17%	3,01%	1,43%	1,45%	1,41%						
Capitulo 5. Drenajes	($ 10.358.173.811,00)	(19,30%)	3,57%	%P		0,00%	0,00%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,10%	1,00%	1,00%	1,00%	0,67%	0,49%	0,00%	0,20%	0,30%	0,30%	1,00%	0,00%	0,44%			70%
	$ 3.010.971.110,00	5,61%	$ 1.916.139.581,00	$P		$0,00	$0,00	$26.829.409,32	$26.829.409,32	$26.829.409,32	$26.829.409,32	$53.658.818,64	$107.317.637,28	$107.317.637,28	$107.317.637,28	$71.545.091,52	$52.554.672,28	$0,00	$21.417.863,71	$32.126.795,57	$32.126.795,57	$107.317.637,28	$0,00	$42.927.054,91			
				$E		$0,00	$0,00	$63.514.527,00	$168.624.223,00	$63.526.470,00	$23.403.724,00	$5.143.527,00	$57.736.525,00	$78.554.588,00	$79.554.588,00	$209.213.714,00	$303.350.642,00	$463.804.263,00	$135.321.655,00	$0,00						
				%E		0,00%	0,00%	0,16%	0,37%	0,16%	0,43%	0,01%	0,11%	0,14%	0,15%	0,37%	0,57%	0,87%	0,24%	0,00%						
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 672.978.190,00)	(1,25%)	0,00%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,27%	0,18%	0,00%	0,00%	-0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			60%
	$ 162.190.751,00	0,30%	$ 0,00	$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$26.829.409,32	$53.658.818,64	$80.488.227,96	$107.317.637,28	$0,00	$0,00	$-133.042.738,55	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00			
				$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	$0,00						
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%						
Capitulo 7. Obras Varias	($ 16.734.900,00)	(0,03%)	0,00%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%			50%
	$ 16.734.900,00	0,03%	$ 0,00	$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$5.367.881,63	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$5.480.736,74			
				$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	$0,00						
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%						
Capitulo 8. Items No Previstos	($ 0,00)	(0,00%)	13,96%	%P		0,00%	0,00%	2,00%	1,60%	0,00%	0,00%	0,50%	0,50%	0,30%	2,94%	1,96%	1,00%	0,00%	1,00%	0,00%	0,50%	0,50%	0,68%			40%
	$ 7.775.113.462,00	14,48%	$ 7.495.394.218,00	$P		$0,00	$0,00	$1.047.076.846,00	$859.901.478,00	$859.901.478,00	$859.901.478,00	$859.901.478,00	$859.901.478,00	$1.289.852.217,00	$2.579.704.434,00	$3.579.157.259,00	$4.182.105.098,00	$859.901.478,00	$1.289.852.217,00	$859.901.478,00	$859.901.478,00	$859.901.478,00	$859.901.478,00			
				$E		$0,00	$0,00	$1.048.229.204,00	$859.901.478,00	$876.588.982,00	$426.386.748,00	$24.713.872,00	$3.146.930.520,00	$79.454.343,00	$79.454.343,00	$188.946.829,00	$26.187.096,00	$73.422.276,00	$409.677.469,00	$597.370.340,00						
				%E		0,00%	0,00%	3,07%	1,58%	0,32%	0,79%	0,05%	5,86%	0,15%	0,15%	0,20%	0,05%	-0,14%	0,76%	1,11%						
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	($ 53.678.816.281,00)	(100,00%)	104,43%																							
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 58.107.882.372,00	108,25%	$ 56.055.715.670,00																							

ACTA DE MOD. No.1 — ACTA DE MOD. No.2 — ACTA DE MOD. No.3 — ACTA DE MOD. No.4 — ACTA DE MOD. No.5 - REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA — ACTA DE MOD. No.6 — REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA — ACTA DE MODIFICACION 7 - ADICION No.1 ACTA DE MODIFICACION 8 — ACTA DE MODIFICACION 9 — REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PORRROGA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%		0,00%	2,00%	3,05%	4,05%	6,05%	7,05%	7,55%	8,00%	13,00%	13,47%	13,82%	5,82%	4,20%	4,30%	7,30%	3,10%	3,00%	2,50%			
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	1.073.576.325,62	1.637.203.896,57	2.173.992.059,38	3.247.568.385,00	3.784.356.547,81	4.052.750.629,22	4.294.305.302,48	6.978.246.116,53	7.233.022.335,27	7.416.491.010,43	3.121.430.689,14	2.254.510.283,80	2.308.189.100,08	3.918.553.588,51	1.663.444.334,26	1.610.364.488,43	1.339.877.279,47			
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%		0,00%	2,00%	5,05%	9,10%	15,15%	22,20%	29,75%	37,75%	50,75%	64,22%	78,04%	83,86%	88,06%	92,36%	99,66%	102,75%	105,75%	108,25%			
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	1.073.576.325,62	2.710.780.222,19	4.884.772.281,57	8.132.340.666,57	11.916.697.214,38	15.969.447.843,60	20.263.753.146,08	27.241.999.262,61	34.475.021.597,88	41.891.512.608,31	45.012.943.297,45	47.267.453.581,25	49.575.642.681,33	53.494.196.269,84	55.157.640.604,10	56.768.005.092,53	58.107.882.372,00			
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%		0,00%	4,73%	6,11%	8,93%	11,33%	14,15%	14,57%	17,75%	3,27%	3,27%	7,10%	4,12%	2,81%	2,83%	3,46%						
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	2.538.529.108,00	3.277.811.121,00	4.793.399.296,00	6.084.149.046,00	7.598.088.623,00	7.822.267.688,00	9.526.026.282,00	1.753.275.072,00	1.753.275.073,00	3.813.683.715,00	2.211.539.751,00	1.505.895.710,00	1.521.464.655,00	1.856.310.530,00						
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%		0,00%	4,73%	10,84%	19,77%	31,10%	45,25%	59,83%	77,57%	80,84%	84,11%	91,21%	95,33%	98,14%	100,97%	104,43%						
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	2.538.529.108,00	5.816.340.229,00	10.609.739.525,00	16.693.888.571,00	24.291.977.194,00	32.114.244.882,00	41.640.271.164,00	43.393.546.236,00	45.146.821.309,00	48.960.505.024,00	51.172.044.775,00	52.677.940.485,00	54.199.405.140,00	56.055.715.670,00						

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 cálcula 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 clasificar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS		
CURVAS		

*** 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA)	$ 737.817.628,00	$ 0,00	0,00%
	$ 737.817.628,00		
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.154.300.000,00	$ 928.200.000,00	80,41%
	$ 1.154.300.000,00		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 1.892.117.628,00	$ 928.200.000,00	49,06%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADOS (B')	$ 1.892.117.628,00		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 55.570.933.909,00	$ 56.983.915.670,00	94,97%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 60.000.000.000,00		

OBSERVACIONES: EL PRESENTE SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIO SE REALIZA CON BASE A LA SOLICITUD DE PRORROGA DEL CONTRATO, MEDIANTE LA CUAL SE AMPLIA EL PLAZO DE EJECUCION HASTA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023.

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
CONTRATISTA

Aprueba:
GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
INTERVENTORIA

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 11

MEPI-MN-IN-14-FR-1

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE COMITÉ DE OBRA	CODIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 de 3

FECHA 09 - 08 - 2023
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 27
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Consorcio vías y equipos Tolima sur **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Tolima.

CONTRATO DE OBRA No. 2096 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
Contratar el mejoramiento de la vía Ataco-Planadas departamento del Tolima.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1530 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio ICCS

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

- Componente Ambiental
- Componente Social
- Componente SST
- Componente Técnico.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE COMITÉ DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-Ac.14-FR-1
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	2 de 3
	FECHA	(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

* Componente SST.
- Oficio recibido para dar respuesta de los controladores no fue suficiente, se presenta negligencia de los controladores que hay. solicita charla para esto.
- la señalización se encuentra en deterioro.
- no se está usando la canalización.

* Componente Ambiental.
- Inviás emitió el oficio de cerramiento de todas solicitando requerimientos y no se ha podido dar respuesta a cierre total.
- se está esperando la mesa de trabajo de contratista y cortolima, se sabe que la negligencia es de cortolima pero se necesita tener mayor gestión para tener comprobantes de dicha gestión.
- Interventoría solicita que el contratista gestione lo necesario para dar pronta solución con los soportes necesarios.
- se tienen los zodmes autorizados, pero no se utilizaron, se solicita que el contratista se desista del uso de dicho y se acepte dicha renuncia y punto.
- Información sobre la mesa de trabajo sobre el cambio de compensación a donaciones de la reunión con cortolima y contratista.
- No se puede aprobar informe de junio y julio ya que faltan documentación de certificados y el de julio se presentó la misma documentación de junio. y se necesita para el trimestral el cual no con nota de dicho inconveniente.
- Se solicita al contratista continuar con el proceso de los APUs para avalar el presupuesto compensación forestal.

Componente social
- Hoy se dará aprobación a los informes 13, 14 y 15.
- la manifestación ciudadana de unos avisos está dentro del corredor pero no es un punto que se esté interviniendo se realizará cuando se realice el ítem en todo el proyecto aprobado por interventoría y contratista.
- la reunión será no avance de obra sino finalización del proyecto.
- Plan de inversión 26 y radicación del 28. interventoría solicita a contratista cambie fecha ya que no se puede tener dos fechas dentro del mismo, se envía oficio para explicar el motivo de esta solicitud.
- Recomendación de informe semanal estar enviándolo.
- No se puede dar aun aprobación a dicha solicitud por falta de que el Invías agilice dicha aprobación.
- Contratista solicita unas reuniones a la gobernación etc. la interventoría no puede dar respuesta ya que debe haber un tercero de término de respuesta de que se hizo la solicitud dando por atendido la solicitud ya que no depende de interventoría ni contratista.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE COMITÉ DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-PI-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	3 de 3
		FECHA	(Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA _____ (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 sí 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
Darian Decerega	Rte Social	IC-CB	
[illegible]	Res Social	Consorcio Vías Eje Vial Tolima	
Johan Eduardo Tafa S.	Res Calidad	C.V.E.T.S	
Jhon Jairo Morales G.	Res. obra	CVETS2023	
Hector Danilo Alvira	Res. Obra	CVETS2023	
Colhain Ramirez	Residente SST	C.V.E.T.S.2023	
Hector E. Sanchez	Prof. Ambs.	IC-CB	
Carolina Torres Guerrero	Prof. SST	IC-CB	
Edgar H. Beltrán A.	Dir. Int	IC-CB.	
Alvaro A. Hernandez	Residente Int.	IC. CB.	
Cesar Bocanegra	Ing. Aux. Liar	IC-CB	
Mª Natalia Jimenez V.	secretaria.	IC-CB	

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

ANEXO 12

Informes Especialistas y Profesionales.

1. DATOS BASICOS:

Nombre Especialista: Alba Lucia Naranjo
Especialidad: Geotecnia
Periodo: 01 a 31 de agosto
Fecha de presentación: 30 de agosto del 2023

2. REUNIONES

En este periodo se requirió participación en reuniones.

3. REVISIÓN DE DOCUMENTOS TRAMO ATACO - PLANADAS

Durante el mes de agosto se elaboraron conceptos de revisión a los siguientes documentos técnicos:

3.1. CAÑO FISTICO

A continuación, se presentan las observaciones a la información encontrada en la carpeta GEOLOGÍA Y GEOTECNIA. Los estudios hidráulicos y estructurales deberán ser objeto de revisión por el especialista de la interventoría que corresponda.

El Estudio Geotécnico para el Diseño del Sitio Inestable K15+670 a K15+740, se describe la problemática como un deslizamiento de material coluvial en su contacto con la arcillolita que lo subyace. Este proceso de localiza en el talud inferior, generando pérdida parcial de la banca.

Los análisis de ingeniería dan como resultado la propuesta de construcción de un muro apoyado sobre caisson de 1.2m de diámetro y longitudes de 10m, con separación de 3.6m entre centros.

Los insumos y análisis de ingeniería se consideran adecuados a la luz de la normatividad vigente, Sin embargo, se solicita complementar el informe con lo siguiente:

1. En el diagnóstico del sector se ha indicado que en el talud superior se ha presentado caída de rocas. En el informe no se presenta un análisis y/o recomendaciones para el proceso.

2. No se encontraron los anexos de registros de perforación y laboratorios, así como las memorias de cálculo. Por favor incluirlas para la próxima entrega.

3.2. LA BRECHA

A continuación, se presentan las observaciones a la información encontrada en la carpeta GEOLOGÍA Y GEOTECNIA. Los estudios hidráulicos y estructurales deberán ser objeto de revisión por el especialista de la interventoría que corresponda.

Respecto a los análisis presentados se comenta lo siguiente:

1. En el diagnostico se indicó evidencias de caída de rocas en el Tramo II. Se requiere presentar el análisis cinemático del macizo rocoso o justificar por qué no se elabora.

2. En la Imagen 42 se muestra en la parte alta del talud un material con Factor de Seguridad de 0.42 lo que indicaría que está en movimiento:
2.1. Se considera un valor demasiado bajo para representar una inestabilidad, por favor revisar.
2.2. No se presentan obras para la estabilización de dicho material.

3. En las secciones de análisis de los numerales 6.3.1 y 6.3.2. se muestra que los pilotes van desde la rasante de la vía, y no se incluye el muro de contención propuesto en el informe y planos.

Respecto al Anexo 1. Exploración:
4. Sondeo 2: no se encuentra el reporta de la compresión simple en roca reportado en la Tabla
5. Sondeo 3: En el anexo hay un resultado de carga puntual que no se reportó en la Tabla 5.
6. Sondeo 4: En el anexo hay un resultado de carga puntual que no se reportó en la Tabla 6.

Respecto al Anexo 2. Memoria de Cálculo:
7. Hoja "asentamientos1a4 pilotes": revisar el nombre de la hoja y los valores de E ya que no corresponden con los citados en el numeral 6.1.3.

Respecto al Anexo 3. Planos:
8. Se presenta un detalle de pernos, pero no se indica el área de tratamiento. Se solicita además presentar el soporte numérico para dicha recomendación.
9. En los planos del Tramo II no se presenta el material suelto que se muestra en los modelos de equilibrio límite, ni el tratamiento que se requiere para su estabilización.

Comentarios de forma:
- Revisar la diagramación de la Imagen 5.
- Revisar la redacción del numeral 3.1.

- La Información de las Imágenes 8 y 9 no es fácilmente legible. Además, para mejor interpretación de la imagen, se recomienda incluir la cota de las curvas de nivel.

CONCLUSION: De acuerdo con lo anterior, se solicita al consultor algunas aclaraciones y ampliación de análisis para el tratamiento del sector, por lo que el documento es OBJETADO.

3.3. LA DORADA

A continuación, se presentan las observaciones a la documentación entregada.

1. Revisar la Imagen 1, ya que el tramo Ataco – Planadas no está incluido.
2. Revisar la concordancia del abscisado que se cita en la portada (K26+560 a K26+800) y a lo largo del informe (K26+240 a K26+530).
3. En la Imagen 11 se muestra la unidad Q_{ar} que no fue descrita en el texto.
4. Revisar el valor F_{pga} y los cálculos que se deriven de su uso.
5. En la Tabla 3 se reporta densidad en la muestra de 1.65m a 2.3m de profundidad, sin embargo, en el registro de laboratorio se reporta entre 0.45m a 0.90m.
6. Indicar en planta dónde se ubica la imagen 19 y mostrar el nombre de los sondeos en una escala legible.
7. En la Tabla 9 se muestra el cálculo del Nprom. Se está utilizando una profundidad total de 2m sin embargo, el método requiere que se utilicen los 30m superiores del perfil de suelo.
8. Respecto a las secciones de análisis se solicita presentar en planta la localización de las secciones que representen el proceso del talud inferior y superior, así como los escarpes, agrietamientos, etc.
9. El Consultor indica la ocurrencia de procesos de inestabilidad sobre los suelos residuales del talud superior. Este material no hace parte de las secciones de análisis ni se establecieron sus parámetros caracterìsticos.
10. En el plano se muestra variación en la altura de los muros, esto tendría que obedecer a varias secciones de análisis.
11. En la Imagen 25 se muestra que la cabeza de los pilotes se localiza en la rasante de la vía. Esto difiere de la propuesta de solución que incluye la construcción de muros apoyados sobre elementos verticales.
12. En la imagen 25 se muestra una carga de 100kPa sobre la via. Justificar dicho valor.
13. En los planos se debe especificar las características del material de fundación de los caisson.
14. En las memorias de cálculo se utilizó un peso unitario de 1.9t/m^3 para la arcillolita, valor que difiere de lo reportado en la Tabla 12.
15. En las memorias de cálculo "KhGranularyCohesivo", "Pilotes C LATERAL", "Pilotes ELEXT" y "Pilotes ELR" se utiliza un valor de 2t/m^2 como cohesión no drenada. Este valor fue reportado en la Tabla 12 como cohesión efectiva. Estos valores no deberían ser iguales.

Comentarios de forma:

- Revisar la diagramación del texto.
- Corregir el título 4.4.4.
- Incluir cotas algunas curvas de nivel en las Imágenes 8 y 13, para facilitar su interpretación.
- Corregir los números de los sondeos de la Tabla 2.
- Revisar el texto del numeral 6.2.

CONCLUSION: De acuerdo con lo anterior, se solicita al consultor algunas aclaraciones y ampliación de análisis para el tratamiento del sector, por lo que el documento es OBJETADO.

4. VISITA TÉCNICA

En este periodo no se requirió visita al proyecto.

5. CONCLUSION

En este periodo se adelantó la revisión a tres sectores del tramo Ataco – Planadas, a partir de la cual se solicitaron complementos y aclaraciones en los diseños.

Dedicación mes: 3,4,8,9,10,14,15,29 y 30 de agosto

Sin otro particular,



ALBA LUCIA NARANJO CORREDOR
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
CONSORCIO IC & CB

1. DATOS BASICOS:

Nombre Especialista:	LUZ ENEIDA BOTINA MUÑOZ
Especialidad:	Pavimentos
Periodo:	agosto de 2023
Fecha de presentación:	31/08/2023

2. ACTIVIDADES REALIZADAS:

2.1. REVISIÓN DE DOCUMENTOS: A continuación, se relacionan los documentos que fueron objeto de revisión por parte de la especialidad de pavimentos.

ATACO - PLANADAS

Se procedió con la revisión del nuevo diseño Marshall de la mezcla MDC-19 de la planta de producción Las Señoritas, presentado por el Consorcio Vías y Equipos-Tolima Sur 2023, mediante comunicado CSPL TO000366.

La revisión adelantada a la luz de las especificaciones INV-2013 que rigen el contrato, permitió concluir que de manera general y basado en los resultados de pruebas de caracterización entregadas por el Consorcio, se cumple con los requisitos de calidad estipulados en la norma, no obstante, el aval no fue otorgado por cuanto en lo que corresponde a los datos de caracterización del cemento asfáltico 60/70 se tiene carencia de información que es relevante para confirmar el cumplimiento de las exigencias de calidad.

2.2. VISITA TÉCNICA: Para este período no se realizaron visitas técnicas al proyecto por parte de la especialidad de pavimentos.

3. RECOMENDACIONES AL CONTRATISTA

Para proceder con el aval del diseño Marshall presentado, se requiere al contratista, a la mayor brevedad, completar la información faltante sobre la caracterización del cemento asfáltico.

4. CONCLUSIONES

A la luz de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INV, versión 2013, se procedió con la revisión del diseño Marshall de la mezcla MDC-19 con asfalto 60/70, encontrando cumplimiento de todos los requisitos de calidad en los agregados y composición de la mezcla; en cuanto al cemento asfáltico, se requiere que el Consorcio entregue la información faltante para establecer si se cumple con los parámetros de calidad establecidos por la norma. Por lo anterior, no se hace un pronunciamiento de aval al diseño presentado, quedando a la espera de la información por parte del Consorcio.

Dedicación mes: 8,9 y 10 de agosto

Sin otro particular,

LUZ ENEIDA BOTINA MUÑOZ
Especialista en Pavimentos
CONSORCIO IC & CB

1. DATOS BÁSICOS:

Nombre Especialista: MAURICIO JOYA VELOZA
Especialidad: AMBIENTAL
Período: agosto de 2023
Fecha de presentación: 01 de septiembre de 2023

2. ACTIVIDADES REALIZADAS:

En el mes de agosto de 2023, se realizaron las siguientes actividades por parte del Especialista Ambiental de la Interventoría, de acuerdo con:

a. VISITAS AL PROYECTO:

En este período no se realizaron visitas al proyecto, por parte del Especialista Ambiental de la Interventoría.

b. PARTICIPACIÓN EN REUNIONES / COMITÉS / OTROS:

En agosto de 2023, el Especialista Ambiental de la Interventoría participó en:

15 de agosto: Comité Interno de la Interventoría.

30 de agosto: Reunión con el Director de Interventoría y los Residentes Ambientales, con el objeto de revisar el comunicado del INVIAS 2023S-VBOG-000761 de fecha 28 de agosto de 2023 con Asunto: Ajustes Informe Estado Ambiental No. 4: Contrato de Obra Gobernación 1784 de 2021 - Contrato de Interventoría 1570 de 2021

CHAPARRAL - RIOBLANCO:

02 de agosto: Revisión y ajuste del informe del estado fitosanitario de los árboles sembrados en cumplimiento de las medidas compensatorias formuladas por CORTOLIMA en los actos administrativos mediante los cuales otorgó los permisos ambientales del proyecto.

04 de agosto: Revisión y ajuste del borrador del comunicado relacionado con: Reiteración de los comunicados C-1570-OBR145-2022 y C-1570-OBR331-2023; y, apremio de presunto incumplimiento por la disposición de material de excavación en sitios no autorizados.

08 de agosto: Revisión del comunicado del Contratista relacionado con: Declaración de indemnidad por obligaciones con permisos, licencias, autorizaciones ambientales emanadas por CORTOLIMA para el desarrollo del Contrato 1784 de 2021 suscrito entre la Gobernación del Tolima y el Consorcio Vial Chaparral.

10 de agosto: Revisión y ajuste del borrador del comunicado relacionado con: Solicitud del Certificado de Disposición Final de los Residuos Peligrosos - RESPEL.

11 de agosto: Revisión y presentación de observaciones de la pre-acta ambiental presentada por el Contratista.

14 de agosto: Revisión de la comunicación del Contratista CVCH 329 Respuesta oficio C-1570-OBR277-2023, C-1570-OBR316-2023 y C-1570-OBR330-2023 "Acta de obra mayo junio - Remisión acta de obra"; y presentación de mis observaciones.

14 de agosto: Dando alcance a la comunicación del Contratista CVCH 329 Respuesta oficio C-1570-OBR277-2023, C-1570-OBR316-2023 y C-1570-OBR330-2023 "Acta de obra mayo junio - Remisión acta de obra"; se realizó la revisión y ajuste del informe del estado fitosanitario de los árboles sembrados en cumplimiento de las medidas compensatorias formuladas por CORTOLIMA en los actos administrativos mediante los cuales otorgó los permisos ambientales del proyecto; en el cual se presentan las cantidades de árboles compensados que deberán ser reconocidos al Contratista, como pago de las medidas de compensación.

15 de agosto: Revisión y ajuste del borrador del comunicado relacionado con: Formatos a diligenciar para aprobación del Plan de Inversión Ambiental.

16 de agosto: Revisión y ajuste del borrador del comunicado relacionado con: Respuesta a su comunicado CVCH-329 "Respuesta oficio C-1570-OBR277-2023, C-1570-OBR316-2023 y C-1570-OBR330-2023".

31 de agosto: Revisión del Cuadro Resumen que contiene el estado de los permisos ambientales del proyecto para presentar en el Comité Ambiental.

31 de agosto: Comité ambiental con la participación de la Gestora Ambiental de la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS, el Gestor por parte de la Gobernación del Tolima, el Contratista y la Interventoría, con el fin de conocer el estado de las obligaciones ambientales del proyecto, previo a la terminación de las obras y las acciones a seguir para evitar los pasivos ambientales.

31 de agosto: Revisión y firma de los formatos del Informe Trimestral Ambiental No. 7

PLANADAS - ATACO:

01 de agosto: Revisión y ajuste del borrador de respuesta dirigido a la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS relacionado con: Respuesta a su Oficio SS 40456 del 14 de julio de 2023: Informe Estado Ambiental No. 4 Contrato de Interventoría 1570 de 2021 "Interventoría Técnica, Administrativa,

Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

16 de agosto: Revisión y firma de los formatos del Informe Trimestral Ambiental No. 5

17 de agosto: Revisión de las pre-actas ambientales para su presentación con el Informe Trimestral Ambiental No. 5

30 de agosto: Revisión del Cuadro Resumen que contiene el estado de los permisos ambientales del proyecto para presentar en el Comité Ambiental.

31 de agosto: Comité ambiental con la participación de la Gestora Ambiental de la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS, el Contratista y la Interventoría, con el fin de conocer el estado de las obligaciones ambientales del proyecto, previo a la terminación de las obras y las acciones a seguir para evitar los pasivos ambientales.

3. RECOMENDACIONES AL CONTRATISTA DEL TRAMO CHAPARRAL - RIOBLANCO

- ✓ Se le vuelve a reiterar por enésima vez al Contratista, abstenerse de utilizar zonas de depósito de materiales provenientes de las excavaciones "zodmes"; sin que se encuentren debidamente autorizadas por la Corporación Autónoma Regional del Tolima; ya que, a la fecha, el Contratista ha hecho y sigue haciendo caso omiso a este requerimiento de la Interventoría, el cual ha sido plasmado a través de diferentes medios "como comunicados escritos".
- ✓ Se le solicita al Contratista, hacer partícipes tanto a la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS como a la Interventoría, de las mesas de trabajo que se adelanten con CORTOLIMA con el fin de lograr el cierre ambiental de los expedientes "aperturados" con ocasión del otorgamiento de los permisos ambientales, y las acciones a seguir para evitar pasivos ambientales.

4. RECOMENDACIONES AL CONTRATISTA DEL TRAMO PLANADAS - ATACO

- ✓ La Interventoría requiere al Contratista para que continue implementando las medidas ambientales contenidas en el PAGA aprobado; acatando de manera irrestricta el cumplimiento de todas y cada una de las medidas ambientales y de seguridad establecidas en la Guía Ambiental y en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras de INVIAS, especialmente las

determinadas en el Anexo Técnico CCE-EICP-IDI-01 del Contrato 2096 - 2022 Ataco - Planadas.

- ✓ Se le solicita al Contratista, hacer partícipes tanto a la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS como a la Interventoría, de las mesas de trabajo que se adelanten con CORTOLIMA con el fin de lograr el cierre ambiental de los expedientes "aperturados" con ocasión del otorgamiento de los permisos ambientales, y las acciones a seguir para evitar pasivos ambientales.

Firma,



MAURICIO JOYA VELOZA
Especialista Ambiental de Interventoría
M. P.: 25305-80215 CND

ANEXO 13

Informe Matriz de Riesgos

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS

MONITOREO Y REVISIÓN MATRIZ DE RIEGOS

Contrato de Obra Pública No. 290 de 2021. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS

No.	Tipo de Riesgo	Descripción (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría (describir las actividades)	Mejoras propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	CONTRATISTA						
1	Riesgo Público	**Robos, atracos, atentados, desorden público:** Posible alteración social u ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público y se sitúen en la zona de influencia de las obras Ataco-Planadas.	Imposibilidad parcial o total de realizar las labores de las obras de Mantenimiento, Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Ataco-Planadas bien sea de manera temporal o definitiva.	x	x	Es responsabilidad del contratista solicitar y disponer de Información confiable sobre aspectos de orden público en la zonas y vía de influencia de las obras. Informar al Interventor y al INVIAS acerca de la novedad presentada. El contratista también deberá proteger su personal así como sus bienes. Es responsabilidad del INVIAS informar a las autoridades competentes los hechos ocurridos. Establecer planes de contingencia.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	En compañía con el área social se realiza dialogo con el personal contratista para evidenciar posibles alteraciones y/o ocurrencias sociales	Se recomendó al contratista tomar medidas para garantizar la seguridad del personal que ejecuta actividades nocturnas e informar a la interventoría cualquier eventualidad que pudiese presentarse
2	Riesgo Locativo:	**Superficie de trabajo.** Posible caída al mismo nivel que pueda sufrir un trabajador a causa de un mal almacenamiento de los materiales, superficies de trabajo irregulares, deslizantes, e inadecuadas condiciones de orden y aseo.	Imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra y/o ausentismo laboral que cree retraso de las obras por falta de personal		x	Mejora de condiciones locativas de forma permanente de acuerdo a programa de inspecciones locativas, señalización de advertencia sobre el riesgo presente, Capacitación sobre normas de seguridad y riesgo locativo, de acuerdo a programa de capacitación y entrenamiento.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	Inspecciones de seguridad a los diferentes puntos de obra donde se evidencia falta de implementación de medidas de control por parte de la contratista	Se recomienda a la contratista implementar mas señalización en los puntos de obras y realizar escalones seguros que garanticen un desplazamiento seguro del personal.
3	Riesgo Natural:	**Climáticos:** Se refiere a los perjuicios ocasionados por cambios en la naturaleza, lluvias intensas, desbordamientos, derrumbes en los sitios o zonas de afectación de las obras	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal, retraso en programación diaria de obra		x	El contratista de las obras civiles y el Interventor, deberán garantizar la presencia de sus colaboradores en las obras y zonas de influencia de las mismas para realizar adecuación y remoción de material inestable que genera riesgo para las personas.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	Se realiza el seguimiento de las jornadas de lluvia y su respectiva afectación a los corredores viales que impiden el ingreso de materias primas e insumos para la ejecución de la obra y personas que habitan en el sector Ataco-Planadas.	Se recomendó tener mas disposición de maquinaria y equipo para atender con rapidez las contingencias provocadas por lluvias, además se les recuerda que mientras haya lluvias en los sectores de obra las actividades de obra estarán suspendidas.
4	Riesgo Condiciones de se	**Accidente de transito.** Posible choque vehicular, choque con estructuras o terreno de la vía, cruce de personas y animales por falta de señalización, fallas mecánicas, excesos de velocidad de transeúntes de la vía Ataco-Planadas	Falta de maquinaria y equipo para ejecución de actividades de obra, ausentismo laboral por incapacidad laboral		x	El contratista debe garantizar el Mantenimiento preventivo de maquina y equipos de acuerdo al programa de mantenimiento de la compañía y prever la señalización de advertencia sobre el riesgo presente necesaria.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	Inspección de preoperacional de vehículo, maquinaria y equipo de la contratista identificando posibles anomalías reportadas y no atendidas.	Se solicita el envio de toda la documentación pertinente para los infirmes mesuales como maquinaria y equipo, programa de inversión, calidad y ensayos de lboratorio, y otros ducumentos pertinentes para los informes al contratista además de la mejora de la señalización vertical y se le recomienda mejorar la instalación de cinta reflectiva en puntos de obra.
5	Riesgo Operacional	**Gestión de Estudios y Diseños.** Se refiere a la posibilidad de que por la presencia de Sitios Críticos, Inestabilidad Geológica e Hidrogeológica en el Corredor vial dada las características de la topografía montañosa, sea necesaria la realización de nuevos Estudios y/o Diseños.	Demora en la ejecución de las obras y mayores costos		x	El contratista de las obras deberá disponer de especial cuidado a los Sitios Críticos del Corredor vial a fin de cotejar posibles modificaciones necesarias y diferentes a las establecidas.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	Mediante el personal especialista se solicita el cumplimiento de las normas colombianas para diseños correspondientes a las obras proyectadas en el tramo vial ataco planadas	Los especialistas han hecho las diferentes recomendaciones a los estudios y diseños presentados por el contratista en pro de salvaguardar la vía y el paso del transeúnte
6	Riesgos de la Salud	**Material Particulado.** Polvo que por las condiciones del suelo se esparce en el aire y puede generar síntomas respiratorios aumentados, como irritación en las vías respiratorias, tos o dificultad para respirar. La exposición a la contaminación por partículas tiende a afectar en su mayoría a personas con enfermedades cardíacas o pulmonares.	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ITL) Demoras en procesos.		x	Se debe garantizar la Hidratación de vías para reducir el impacto de material particulado en el ambiente sobre todo en época de verano y protección respiratoria en lugar de trabajo	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ejecución del contrato	Se realiza seguimiento al cumplimiento de la realización de hidratación de la vía por parte del contratista	Se recomienda al contratista la entrega de protección respiratoria para aquellos trabajadores que ejecutan actividades sobre la vía ya que el pasar de vehículos les genera mucho material particulado.

7	Riesgo Operacional	**Variación de cantidades de obra debidamente justificadas:** Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. INVIAS asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias.	Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para ceñirse al presupuesto contractual.	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada de los diseños y cantidades de obra.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Se inspecciona la ejecución de las actividades conforme a los anexos técnicos y las normas técnicas colombianas vigentes con miras a garantizar la calidad y estabilidad de la obra.	Se le ha recomendado al contratista verificar en planta los diseños de muestra que sean apropiados y acordes a lo establecido, se realiza revisión y liberación de la conformación del acero y niveles con nuestra topografía.
8	Riesgo Condiciones de seguri	**Trabajo en alturas.** Trabajos ejecutados a mas de 2 metros de altura sobre la superficie por trabajadores, que en una maniobra o incorrecto procedimiento normativo puede generar en ellos una caída	Accidentes de trabajo, imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra		X	El contratista debe garantizar la realización de practicas para trabajo seguro en alturas de sus colaboradores, así mismo de brindar todas los equipos necesarios para la realización de cada actividad conforme a la resolución 4272 de 2021	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Inspección de actividades en alturas verificando el cumplimiento de utilización de equipos de alturas	Se le indica al contratista la actualización de los cursos de alturas para personal nuevo de ingreso y personal con curso vencido mediante la nueva resolución de alturas 4272 de 2021
9	Riesgo Físico:	**Temperaturas extremas.** Se refiere a la posibilidad que por ejecutarse trabajos a cielo abierto, bajo temperaturas extremas, pueda causar en el trabajador efectos adversos en su salud como golpe de calor, enrojecimiento de la piel.	Imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra y/o ausentismo laboral que cree retraso de las obras por falta de personal		X	Es responsabilidad del contratista disponer de puntos de hidratación para el personal, realizar pausas activas a sus trabajadores y entregar los elementos de protección y equipos necesarios para la ejecución segura de las actividades.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Se realiza verificación de puntos de hidratación para los trabajadores y la adecuación de sitios para poder realizar pausas activas.	Se solicita al contratista realizar la instalación de ventiladores en Caisson's de profundidad a mas de 10 metros ya que los trabajadores están presentando golpe de calor y mantener los puntos de hidratación a trabajadores.
10	Riesgos de la Salud	**Presencia de Riesgos Biomecánicos.** Por manipulación manual de cargas al momento de realizar una actividad, Posturas prolongadas, movimientos repetitivos o sobreesfuerzo	Accidentes de trabajo, imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra		X	Medidas de prevención enfocadas a la capacitación y entrenamiento sobre prevención del riesgo biomecánico de acuerdo a PVE riesgo biomecánico.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación de actividades de obra que no sobrepasen los limites establecidos de cargue de materiales superiores a 25kg por persona	Se recomienda al contratista Uso de equipos para levantamiento de materiales superiores a los 25 kg
11	Riesgos de la Salud	**Presencia de Riesgos Biológicos.** Se refiere a la posibilidad que durante la ejecución del contrato, los colaboradores del contratista de las obras, presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal.	Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio	X	X	La aplicación preventiva de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia y sus respectivos Protocolos, el cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019, Circular No. 003 del INVIAS. Informar de inmediato las novedades de salud.	contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación del contrato	Se realizo el seguimiento a la afectación de la ejecución de las obras por contagios de COVID-19.	Se recomendó en campo al contratista manejar espacios de trabajo que garantizaran la ventilación del personal en obra y minimizaran los riesgos de contagio por COVID-19.
12	Riesgos de la Salud	**Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal.** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista no disponga o suministre a sus colaboradores de las Obras, Interventoría y demás los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Bilógico.	Accidentes de trabajo y posible exposición a Riegos Biológicos		X	El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre	contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias	Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente.	A la terminación del contrato	Se realizo el seguimiento a la entrega por parte del contratista de los debidos elementos de protección personal EPP al personal perteneciente al proyecto.	Se solicito cumplir con las entregas de EPP para disminuir los riesgos de accidentes de riesgos laborales.

ANEXO 14

Información otros Programas y Aplicativo según Pliegos de condiciones Contrato de obra e Interventoría



Inicio | Contratos | Administracion | Reportes/Busquedas | Datos personales | Salir

Estado: Procesando

Contratos > Contratos registrados > Reporte Semanal

Reporte Semanal - Informacion general del contrato

Contrato No.	2096	Año	2022
Proyecto	ATACO - PLANADAS	Programa	CONCLUIR Y CONCLUIR
Dirección Territorial	Dirección Territorial Tolima	Unidad Ejecutora	SUBDIRECCION VIAS REGIONALES
Supervisor del Contrato de Interventoría	ANA ISABEL - VALLEJO BENAVIDES	Gestor Técnico de Proyecto	SANDRA MILENA - ACOSTA GÓMEZ
Objeto Contrato Obra	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO -PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.		

1 2 3 4 5 6 7 8

Num Reporte	Num Semana	Desde	Hasta	Fecha límite de presentación	Fecha de diligenciamiento (Interventor)	Fecha de revisión (Supervisor)	Fecha de revisión (Gestor)	Estado del reporte	Estado del contrato	
72	72	2023-09-29	2023-10-05	2023-10-05				PROCESO		
71	71	2023-09-22	2023-09-28	2023-09-28				PROCESO		
70	70	2023-09-15	2023-09-21	2023-09-21				PROCESO		
69	69	2023-09-08	2023-09-14	2023-09-14				PROCESO		
68	68	2023-09-01	2023-09-07	2023-09-07				PROCESO		
67	67	2023-08-25	2023-08-31	2023-08-31				PROCESO		
66	66	2023-08-18	2023-08-24	2023-08-24	2023-08-26 09:55			TERMINADO		
65	65	2023-08-11	2023-08-17	2023-08-17	2023-08-23 15:22	2023-08-25 15:21		TERMINADO		
64	64	2023-08-04	2023-08-10	2023-08-10	2023-08-23 14:52	2023-08-25 15:19		TERMINADO		
63	63	2023-07-28	2023-08-03	2023-08-03	2023-08-23 09:43	2023-08-25 15:17		TERMINADO		

1 2 3 4 5 6 7 8

Regresar

Usuario: ICCB -CIFRA V:2.24

ANEXO 15

MEPI-MN-IN-15-FR-5

	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 DE 1

FECHA: 31/08/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: AGOSTO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO - PLANADAS. EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1570 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO IC & CB

CONTRATO DE OBRA No. 2096 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

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	31
Camioneta NISSAN frontier	Placa JNT 522	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	A
Camioneta TOYOTA HILUX	Placa DRQ 655									A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Equipos de topografía	Estación y nivel precisión	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	A
Ensayos de Laboratorio	Equipo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos	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	A

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

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

OBSERVACINES: EL DIA 09 DE AGOSTO DE 2023 se intregra la camioneta chevrolet Marca Toyota Hilux de placa DRQ655 en reemplazo de la camioneta NISSAN frontier DRV599 que trabajo hasta el 31 de julio de 2023

(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: Se realizo el mantenimiento preventivo del vehículo NISSAN Frontier Placa JNT 522 el día 15-08-2023 y cambio de las cuatro llantas del vehículo el día 16-08-2023 en la ciudad de Ibagué.

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: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Matrícula No.: 25202-22795 CND

Firma
Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula No. : 25202-153300 CND

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

ANEXO 16
MEPI-MN1-IN-15-FR-15.

	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	MEPI-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 31/08/2023

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570 de 2021

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

CONTRATAR LA OBRA DE MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901.521.515-5)

FECHA DE INICIO: **26/10/2021** **PLAZO INICIAL:** **Hasta 31 de Diciembre de 2021** **FECHA DE VENCIMIENTO:** **30/09/2023**

CONTRATO DE OBRA No: **2096 de 2022** (Indicar número y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI **X** NO APROBADO: SI **X** NO VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: **oct-21**

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI NO **N/A**

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI NO **N/A**

No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: **0**
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: **0**

FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: **N/A**
FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: **N/A**

OBSERVACIONES:

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI **X** NO APROBADO: SI **X** NO FECHA DE APROBACIÓN: **16/11/2021**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 0 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 0

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI **X** NO

OBSERVACIONES:

Para el presente informe se reportan 15 elementos que no desarrollaron la resistencia de diseño a 28 días (4000 PSI), con el objetivo de verificar que se cumpla con la resistencia se tiene programado fallar en conjunto Interventoría y Contratista los testigos a 56 días.

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: **0**

No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: **0**

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: **0**

No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: **0**

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: **0**

OBSERVACIONES:

En el presente mes no se reportaron no conformidades al seguimiento de la ejecución del proyecto.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: **0**

No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: **0**

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: **0**

No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: **0**

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: **0**

No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: **0**

OBSERVACIONES:

En el presente mes no se reportaron quejas o reclamos de las partes involucradas en el proyecto.

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: Cumplimiento de ensayos	#¡DIV/0!	Numero de ensayos programados y realizados durante el mes (No. Ensayos Realizados/No. Ensayos Programados)
IG2: Gestión documental	100%	Entrega de informe de seguimiento semanales y mensuales
IG3: Satisfacción del servicio	100%	Respuesta a las solicitudes realizadas por los actores sociales y gubernamentales involucrados en el contrato (INVIAS, GOBERNACIÓN, ALCALDIAS Y COMUNIDAD)

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	NIVEL TOPOGRAFICO	Topcon AT - B4	N29384	9/08/2023		9/02/2024	
2	ESTACION TOPOGRAFICA	Topcon GPT - 3205W	T40099	9/08/2023		9/02/2024	
3	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS180980	8/08/2023	LM-0213-23	8/08/2024	
4	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	NO REPORTA	8/08/2023	LM-0214-23	8/08/2024	
5	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS182153	8/08/2023	LM-0215-23	8/08/2024	
6	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS126319	8/08/2023	LM-0216-23	8/08/2024	
7	BALANZA DIGITAL	FWE	NO REPORTA	8/08/2023	LM-0217-23	8/08/2024	
8	CAZUELA CASAGRANDE	NO REPORTA	NO REPORTA	8/08/2023	LD-038-23	8/08/2024	
9	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN	LEXUS	NO REPORTA	8/08/2023	CF 103-23	8/08/2024	
10	MÁQUINA DE ENSAYO A FLEXIÓN	LEXUS	NO REPORTA	8/08/2023	CF 104	8/08/2024	
11	MEDIDOR RÁPIDO DE HUMEDAD	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	8/08/2023	H-0029-23	8/08/2024	
12	TAMIZ	FABIEQUIPOS	875	8/08/2023	LD-301-23	8/08/2024	
13	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 12	8/08/2023	LD-302-23	8/08/2024	
14	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 03	8/08/2023	LD-303-23	8/08/2024	
15	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 10	8/08/2023	LD-304-23	8/08/2024	
16	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	8/08/2023	LD-305-23	8/08/2024	
17	TAMIZ	FABIEQUIPOS	813	8/08/2023	LD-306-23	8/08/2024	
18	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 11	8/08/2023	LD-307-23	8/08/2024	
19	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 16	8/08/2023	LD-308-23	8/08/2024	
20	TAMIZ	FABIEQUIPOS	408	8/08/2023	LD-309-23	8/08/2024	
21	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 15	8/08/2023	LD-310-23	8/08/2024	
22	TAMIZ	FABIEQUIPOS	284	8/08/2023	LD-311-23	8/08/2024	
23	TAMIZ	FABIEQUIPOS	302	8/08/2023	LD-312-23	8/08/2024	
24	TAMIZ	FABIEQUIPOS	320	8/08/2023	LD-313-23	8/08/2024	
25	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	8/08/2023	LD-314-23	8/08/2024	
26	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 12	8/08/2023	LD-315-23	8/08/2024	
27	TAMIZ	FABIEQUIPOS	369	8/08/2023	LD-316-23	8/08/2024	
28	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 06	8/08/2023	LD-317-23	8/08/2024	
29	TAMIZ	FABIEQUIPOS	354	8/08/2023	LD-318-23	8/08/2024	
30	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 05	8/08/2023	LD-319-23	8/08/2024	
31	TAMIZ	FABIEQUIPOS	394	8/08/2023	LD-320-23	8/08/2024	
32	TAMIZ	FABIEQUIPOS	386	8/08/2023	LD-321-23	8/08/2024	
33	TAMIZ	FABIEQUIPOS	331	8/08/2023	LD-322-23	8/08/2024	
34	TAMIZ	FABIEQUIPOS	337	8/08/2023	LD-323-23	8/08/2024	
35	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1010	8/08/2023	LD-324-23	8/08/2024	
36	TAMIZ	FABIEQUIPOS	255	8/08/2023	LD-325-23	8/08/2024	
37	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 015	8/08/2023	LD-326-23	8/08/2024	
38	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1090	8/08/2023	LD-327-23	8/08/2024	
39	TAMIZ	FABIEQUIPOS	938	8/08/2023	LD-328-23	8/08/2024	
40	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 13	8/08/2023	LD-329-23	8/08/2024	
41	TAMIZ	FABIEQUIPOS	186	8/08/2023	LD-330-23	8/08/2024	
42	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1105	8/08/2023	LD-331-23	8/08/2024	
43	TAMIZ	FABIEQUIPOS	819	8/08/2023	LD-332-23	8/08/2024	
44	TAMIZ	FABIEQUIPOS	766	8/08/2023	LD-333-23	8/08/2024	
45	TAMIZ	FABIEQUIPOS	023	8/08/2023	LD-334-23	8/08/2024	
46	TAMIZ	FABIEQUIPOS	901	8/08/2023	LD-335-23	8/08/2024	
47	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1155	8/08/2023	LD-336-23	8/08/2024	
48	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	8/08/2023	LD-337-23	8/08/2024	
49	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 08	8/08/2023	LD-338-23	8/08/2024	
50	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	8/08/2023	LD-339-23	8/08/2024	

OBSERVACIONES:

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: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

Firma

Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-153300 CND

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

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO

CERTIFICACIÓN DE AJUSTES

FECHA DE ENTRADA DEL EQUIPO: 09 de agosto del 2023
EMPRESA: Miguel Ángel Salgado

DATOS DEL EQUIPO	
MARCA: Topcon	**MODELO: GPT -3205W**
TIPO: Estación Total	**SERIAL: T40099**

CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

ESPECIFICACIONES DEL TELESCOPIO	
Aumentos	30X
Apertura	45mm
Campo de visión	1°30´
Mínima distancia focal	1.3m

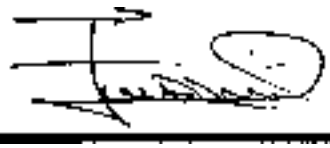
ESPECIFICACIONES GENERALES DEL LA ESTACION	
Mínima lectura angular	1.0/5.0Seg.
Precisión angular	5.0Seg.
Distancia mínima focal	1.5 m
Rango de alcance con un prisma	3000m
Rango de alcance sin prisma	3m/250m
Rango compensador	± 3 Seg

AJUSTES REALIZADOS

- La estación se chequeo ejes del nivel del plato encontrándose la perpendicular
- Se chequeo el nivel ojo de pollo del plato, coincidiendo con el nivel tubular del mismo y el nivel digital incorporado en el menú de la pantalla
- El hilo horizontal con la horizontal perpendicular al hilo vertical, se transitó el ángulo 0 se encontró el 180 en su respectivo a lineamiento angularmente está en optima condición de uso
- El nivel del equipo en sus giros de 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados sé encontró en su centro La línea de nivel en sus giros 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados coincidió al milímetro
- Los tornillos para nivelar el equipo se encuentran en óptimas condiciones de uso
- El tornillo tangencial del equipo se encuentra en óptimas condiciones de uso
- Se chequeo la plomada láser giros 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados coincidió con el punto de centro

FECHA DE CALIBRACION: 09 de agosto del 2023 VENCIMIENTO: 09 de febrero del 2024
APROBADO [X] RECHAZADO [ ]

Los equipos por fuera del laboratorio después de los ajustes no se responden por el uso indebido o transporte del mismo



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE TOLIMA

Marca: Topcon	**Modelo: GPT -3205W**	
Tipo: Estación Total	**Serial: T40099**	
N° Placa de calibración: 1949		
Fecha de realización: 09 de agosto del 2023		
DATOS DEL COLIMADOR		
Colimador: Hillger and watts	**Modelo: TA51**	**Serial :151161**
Precisión:0.5 seg	**Rango: 10min**	**Alcance ocular :1.140seg**
Lectura retículo: micrómetro	**Distancia máxima 30M o 90 Ft**	

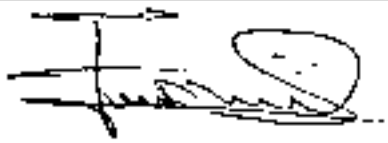
TIPO DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento Exterior	***Condiciones***
Batería	Aceptable en su func.
Chequeo del display y del teclado	Aceptable en su func.
Cobertura externa	Aceptable en su func.
Lente de la plomada óptica	Aceptable en su func.
Lentes (ocular – objetivo)	Aceptable en su func.
Tornillos tangenciales horizontal y vertical	Aceptable en su func.
Mantenimiento Interno	***Condiciones***
Ajuste de compensador automático	No aplica
Ajuste de plomada óptica o laser	Aceptable en su func.
Ajuste del nivel ojo de pollo	Aceptable en su func.
Ajuste del nivel tubular	Aceptable en su func.
Ajuste del retículo	Aceptable en su func.
Ajuste del sistema de enfoque	Aceptable en su func.
Colimación del instrumento	No aplica
Comprobación /ajuste del hilo vertical y horizontal del retículo	Aceptable en su func.
Miras de puntería	Aceptable en su func.
Resolución	Aceptable en su func.
Tornillos base Nivelante	Aceptable en su func.

Condiciones de funcionamiento buena condición de uso

Novedades presentadas: ninguna

Observaciones:

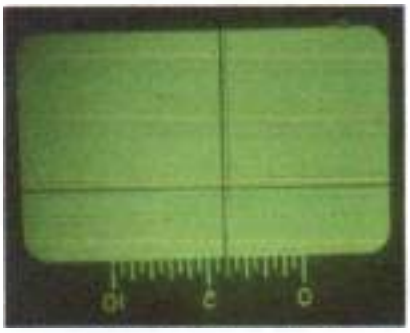
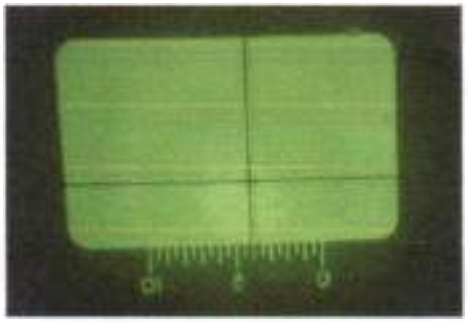


ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo com
IBAGUE –TOLIMA

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Por medio del cierre angular en directa y en tránsito con enfoque al infinito a través de un set de colimadores

PATRÓN DE MEDICIÓN EN 00°00′00″	
ANGULO HZ: 00°00′00″	ANGULO HZ: 180°00′00″
ANGULO V: 90°00′00″	ANGULO V: 270°00′00″

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 00°00′00″	
ANGULO HZ: 00°00′00″	ANGULO HZ: 180°00′00″
	

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 00°00′00″			
ANGULO HZ: 00°00′00″	ANGULO HZ: 180°00′00″		
VALOR A CORREGIR	GRADO	MINUTOS	SEGUNDOS
	180°	00′	05″

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 90°00′00″			
ANGULO V: 90°00′00″	ANGULO V: 270°00′00″		
VALOR A CORREGIR	GRADO	MINUTOS	SEGUNDOS
	269°	59′	45″

RANGO DE TOLERANCIA DEL INSTRUMENTO	
ANGULO HZ: 00°00′05″	ANGULO V: 00°00′05″

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

ICONTEC
INTERNATIONAL

Certifica que:

Elkin del Castillo

Asistió al Curso

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD EN LABORATORIOS DE CALIBRACION Y ENSAYO NTC 17025

Con una intensidad de 16 horas

Ibagué, Tolima, septiembre 04 y05 de 2008

Constanza Cornejo Gómez
Directora de Educación y Desarrollo

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO

CERTIFICACION DE CALIBRACION

FECHA DE ENTRADA DEL EQUIPO: 09 de agosto del 2023
EMPRESA: Miguel Ángel Salgado

DATOS DEL EQUIPO	
MARCA: Topcon	**MODELO: AT –B4**
TIPO: Nivel de precisión	**SERIAL: N29384**

CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES DEL TELESCOPIO	
Aumentos	24X
Apertura	32mm
Campo de visión	1°25 ´

ESPECIFICACIONES DEL NIVEL	
Precisión en mm de nivelación por km. doble	± 2.0mm
Distancia mínima focal	0.3 m
Factor multiplicador de la estadía	100
Rango compensador	± 15

AJUSTES REALIZADOS

- El eje vertical perpendicular al plato del aparato (nivel) en buenas condiciones
- El nivel del equipo en sus giros de 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados sé encontró en su centro
- La línea de nivel en sus giros 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados coincidió al milímetro
- Los tornillos para nivelar el equipo se encuentran óptimas condiciones de uso
- El tornillo tangencial del equipo se encuentra en optima condición de uso
- El eje del automático no presenta bloque y está en condición optima

FECHA DE CALIBRACION: 09 de agosto del 2023 VENCIMIENTO: 09 de febrero del 2023
Aprobado [X] Rechazado [ ]

Los equipos por fuera del laboratorio después de los ajustes no se responden por el uso indebido o transporte del mismo



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARRERA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO

Marca: Topcon	**Modelo: AT –B4**	
Tipo: Nivel de precisión	**Serial: N29384**	
N° Placa de calibración: 1950		
Fecha de realización: 09 de agosto del 2023		
DATOS DEL COLIMADOR		
Colimador: Hillger and watts	**Modelo: TA51**	**Serial :151161**
Precisión:0.5 seg	**Rango: 10min**	**Alcance ocular :1.140seg**
Lectura retículo: micrómetro	**Distancia máxima 30M o 90 Ft**	

TIPO DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento Exterior	***Condiciones***
Batería	No aplica
Chequeo del display y del teclado	No aplica
Cobertura externa	Aceptable en su func.
Lente de la plomada óptica	No aplica.
Lentes (ocular – objetivo)	Aceptable en su func.
Tornillos tangenciales horizontal y vertical	Aceptable en su func.
Mantenimiento Interno	***Condiciones***
Ajuste de compensador automático	Aceptable en su func.
Ajuste de plomada óptica o laser	No aplica
Ajuste del nivel ojo de pollo	Aceptable en su func.
Ajuste del nivel tubular	Aceptable en su func.
Ajuste del retículo	Aceptable en su func.
Ajuste del sistema de enfoque	Aceptable en su func.
Colimación del instrumento	Aceptable en su func.
Comprobación /ajuste del hilo vertical y horizontal del retículo	Aceptable en su func.
Miras de puntería	Aceptable en su func.
Resolución	Aceptable en su func.
Tornillos base Nivelante	Aceptable en su func.

Condiciones de funcionamiento buena condición de uso

Novedades presentadas: ninguna

Observaciones:

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARRERA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo com
IBAGUE TOLIMA

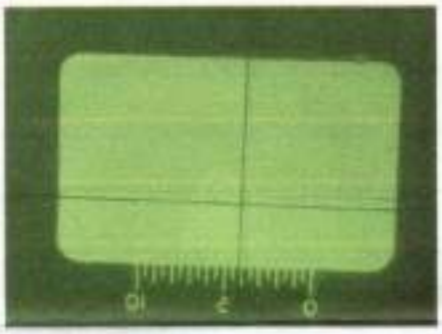
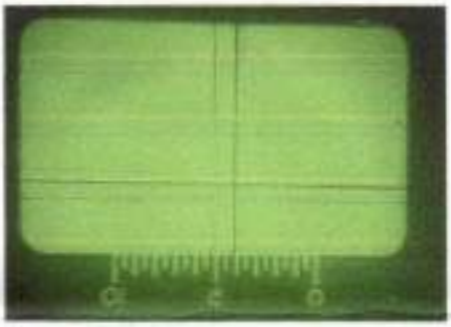
ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO 1950

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Para controlar y calibrar este instrumento se contrasta con un colimador **Hillger and watts** con telescopio de 32x en cuyo reticulo enfocado al infinito, el grosor de sus trazos está dentro de 01'' con el método de lectura Directa-Inversa y refrendado con un nivel automático TOPCON modelo ATG 4 de precisión +/- 0.7 mm nivelación doble de 1 km.

El control se ejecuta en la base soporte metálica fijada en la pared ajena a influencias del clima y enfocados los retículos al infinito

PATRÓN DE MEDICIÓN EN 0.60m	
ANGULO HZ: 00°00'00"	ANGULO HZ: 180°00'00"
DISTANCIA V: 0 mm	DISTANCIA V: 800 mm

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 00°00'00"	
DIRECTO: 00°00'00"	INVERSO: 180°00'00"
	

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 90°00'00"	
DISTANCIA V: 0.01mm	DISTANCIA V: 0.01 mm
PORCENTAJE DE ERROR:	+/- 0.001%

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARRERA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elkinsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

ICONTEC
INTERNATIONAL

Certifica que:

Elkin del Castillo

Asistió al Curso

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD EN LABORATORIOS DE CALIBRACION Y ENSAYO NTC 17025

Con una intensidad de 16 horas

Ibagué, Tolima, septiembre 04 y05 de 2008

Constanza Cornejo Gómez
Directora de Educación y Desarrollo

FCG.EE
Versión 00 CA 240-2008 Aprobado 2004-10-28

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0213-23

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO : *Model*	FENIX
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	YS180980
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	0,04 kg a 30 kg

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2023-08-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2023-08-08
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2023-08-08

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0213-23

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	30 kg	***Clase:***	No identificable
Carga mínima:	0,04 kg	***Ubicación:***	No especifica
Resolución:	0,002 kg		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Clase***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Pesas patrón	1 g a 30 kg	F1	No reporta	Concrelab	2020-09-21

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN	
Temperatura (max):	*32,4 °C*
Temperatura (min):	*32,1 °C*
Presión atmosférica:	*750,2 hPa*
Humedad Relativa:	*37 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: 0,3 °C

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0213-23

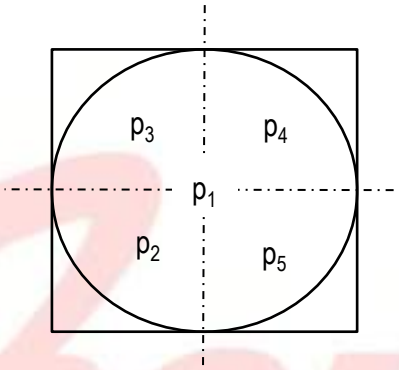
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	10 kg

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	kg	kg	kg
p_1	10,000	0,00	0,002
p_2	10,002	0,00	
p_3	9,998	0,00	
p_4	9,998	0,00	
p_5	10,000	0,00	



Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga de prueba 1:	10,00 kg
Carga de prueba 2:	20,00 kg
Carga de prueba 3:	30,00 kg

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	kg	L_n	kg	L_n	kg
L_1	10,000	L_1	20,002	L_1	30,002
L_2	10,000	L_2	20,002	L_2	30,002
L_3	10,000	L_3	20,002	L_3	30,002
L_4	10,000	L_4	20,002	L_4	30,002
L_5	10,000	L_5	20,002	L_5	30,002
Desviación estándar		0,00000	kg		

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0213-23

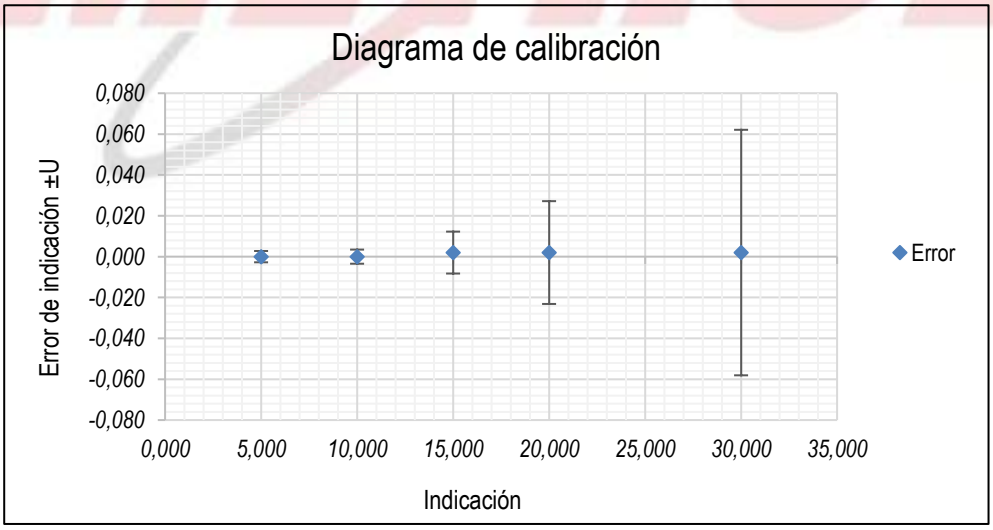
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
kg	kg	kg	$k_{95\%}$	kg
5	5,000	0,0000	2,000	0,0028
10	10,000	0,0000	2,000	0,0035
15	15,002	0,002	2,000	0,010
20	20,002	0,002	2,000	0,025
30	30,002	0,002	2,000	0,060

GRÁFICO



******FIN DE CERTIFICADO******

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0214-23

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO : *Model*	FENIX
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	NO REPORTA
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	0,04 kg a 15 kg

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2023-08-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2023-08-08
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2023-08-08

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0214-23

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	15 kg	***Clase:***	No identificable
Carga mínima:	0,04 kg	***Ubicación:***	No especifica
Resolución:	0,002 kg		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Clase***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Pesas patrón	1 g a 30 kg	F1	No reporta	Concrelab	2020-09-21

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN	
Temperatura (max):	*32,9 °C*
Temperatura (min):	*32,9 °C*
Presión atmosférica:	*750,2 hPa*
Humedad Relativa:	*37 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: *0,0 °C*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0214-23

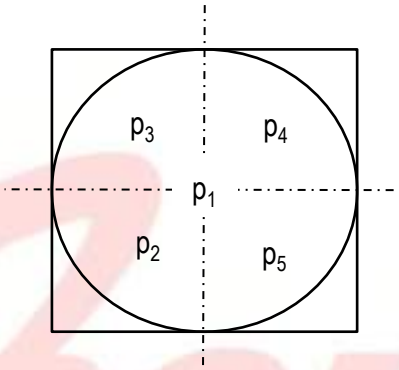
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	5 kg

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	kg	kg	kg
p_1	4,998	0,00	0
p_2	4,998	0,00	
p_3	4,998	0,00	
p_4	4,998	0,00	
p_5	4,998	0,00	



Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga de prueba 1:	5,00 kg
Carga de prueba 2:	10,00 kg
Carga de prueba 3:	15,00 kg

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	kg	L_n	kg	L_n	kg
L_1	4,998	L_1	10,000	L_1	14,998
L_2	4,998	L_2	10,000	L_2	14,998
L_3	4,998	L_3	10,000	L_3	14,998
L_4	4,998	L_4	10,000	L_4	14,998
L_5	4,998	L_5	10,000	L_5	14,998
Desviación estándar		0,00000	kg		

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0214-23

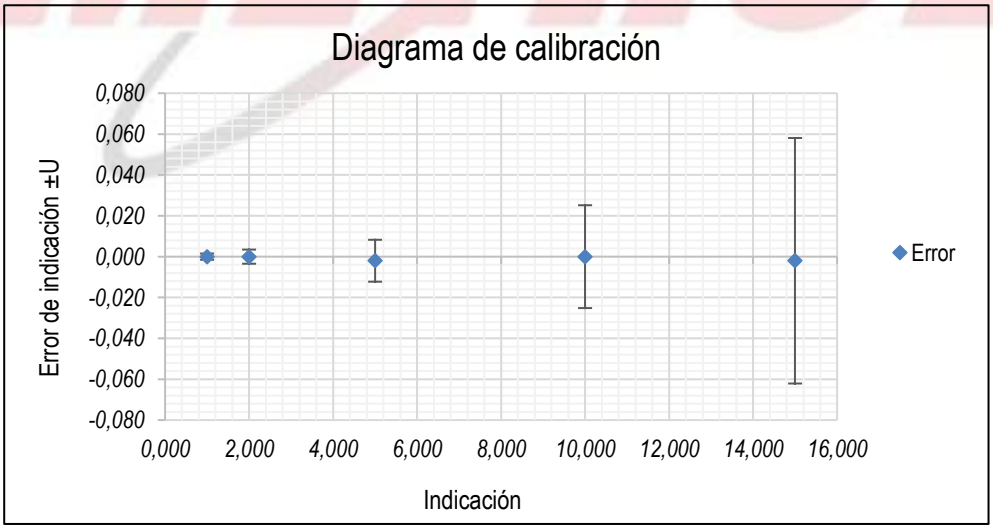
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
kg	kg	kg	$k_{95\%}$	kg
1	1,000	0,0000	2,000	0,0015
2	2,000	0,0000	2,000	0,0035
5	4,998	-0,002	2,000	0,010
10	10,000	0,000	2,000	0,025
15	14,998	-0,002	2,000	0,060

GRÁFICO



******FIN DE CERTIFICADO******

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0215-23

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO : *Model*	MIX A
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	YS182153
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	0,2 g a 300 g

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2023-08-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2023-08-08
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2023-08-08

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0215-23

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	300 g	***Clase:***	No identificable
Carga mínima:	0,2 g	***Ubicación:***	No especifica
Resolución:	0,001 g		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Clase***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Pesas patrón	1 g a 30 kg	F1	No reporta	Concrelab	2020-09-21

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN	
Temperatura (max):	*33 °C*
Temperatura (min):	*32,9 °C*
Presión atmosférica:	*750,2 hPa*
Humedad Relativa:	*37 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: *0,1 °C*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0215-23

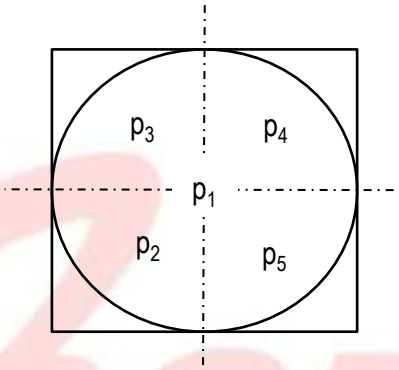
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	100 g

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	g	g	g
p_1	100,000	0,00	0
p_2	100,000	0,00	
p_3	100,000	0,00	
p_4	100,000	0,00	
p_5	100,000	0,00	



Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga de prueba 1:	100,00 g
Carga de prueba 2:	200,00 g
Carga de prueba 3:	300,00 g

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	g	L_n	g	L_n	g
L_1	100,000	L_1	200,010	L_1	300,000
L_2	100,000	L_2	200,010	L_2	300,000
L_3	100,000	L_3	200,010	L_3	300,000
L_4	100,000	L_4	200,010	L_4	300,000
L_5	100,000	L_5	200,010	L_5	300,000
Desviación estándar		0,00000	g		

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0215-23

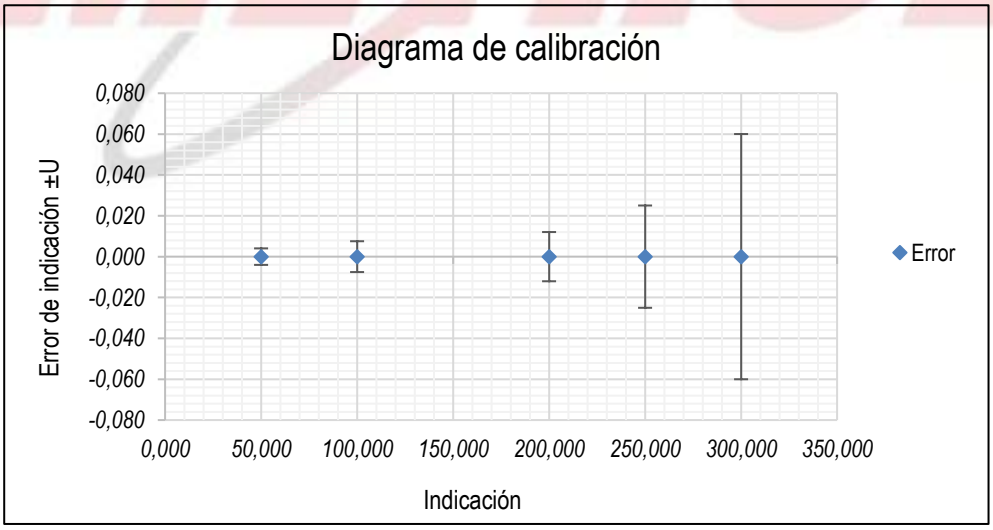
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
g	g	g	$k_{95\%}$	g
50	50,000	0,0000	2,000	0,0040
100	100,000	0,0000	2,000	0,0075
200	200,000	0,000	2,000	0,012
250	250,000	0,000	2,000	0,025
300	300,000	0,000	2,000	0,060

GRÁFICO



******FIN DE CERTIFICADO******

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0216-23

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO : *Model*	MIX A
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	YS126319
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	2 g a 3000 g

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2023-08-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2023-08-08
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2023-08-08

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0216-23

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	3000 g	***Clase:***	No identificable
Carga mínima:	2 g	***Ubicación:***	No especifica
Resolución:	0,1 g		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Clase***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Pesas patrón	1 g a 30 kg	F1	No reporta	Concrelab	2020-09-21

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN	
Temperatura (max):	*33,2 °C*
Temperatura (min):	*33 °C*
Presión atmosférica:	*750,2 hPa*
Humedad Relativa:	*36 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: *0,2 °C*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0216-23

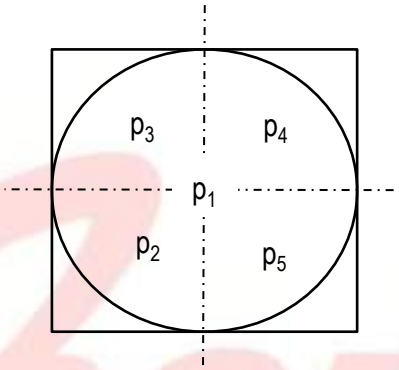
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	1000 g

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	g	g	g
p_1	1000,0	0,00	0,1
p_2	1000,0	0,00	
p_3	999,9	-0,10	
p_4	999,9	-0,10	
p_5	999,9	-0,10	



Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga de prueba 1:	1000,00 g
Carga de prueba 2:	2000,00 g
Carga de prueba 3:	3000,00 g

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	g	L_n	g	L_n	g
L_1	999,9	L_1	1999,9	L_1	2999,9
L_2	999,9	L_2	1999,9	L_2	2999,9
L_3	999,9	L_3	1999,9	L_3	2999,9
L_4	999,9	L_4	1999,9	L_4	2999,9
L_5	999,9	L_5	1999,9	L_5	2999,9
Desviación estándar		0,00000	g		

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0216-23

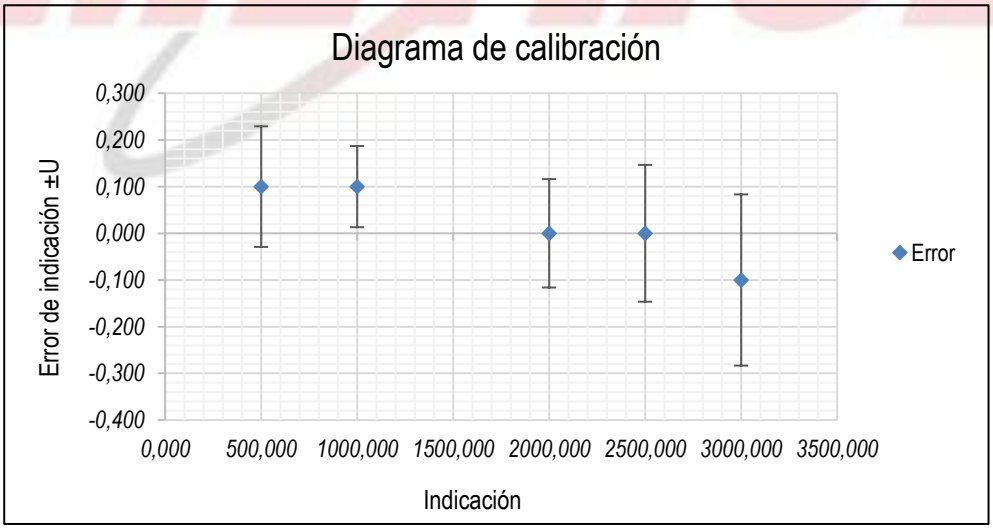
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
g	g	g	$k_{95\%}$	g
500	500,1	0,10	2,000	0,13
1000	1000,1	0,100	2,000	0,087
2000	2000,0	0,00	2,000	0,12
2500	2500,0	0,00	2,000	0,15
3000	2999,9	-0,10	2,000	0,18

GRÁFICO



******FIN DE CERTIFICADO******

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0217-23

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	FWE
MODELO : *Model*	FEJ-250B
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	NO REPORTA
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	0,2 g a 250 g

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2023-08-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2023-08-08
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2023-08-08

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0217-23

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	250 g	***Clase:***	No identificable
Carga mínima:	0,2 g	***Ubicación:***	No especifica
Resolución:	0,1 g		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Clase***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Pesas patrón	1 g a 30 kg	F1	No reporta	Concrelab	2020-09-21

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN	
Temperatura (max):	*33,2 °C*
Temperatura (min):	*33,1 °C*
Presión atmosférica:	*750,2 hPa*
Humedad Relativa:	*39 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: 0,1 °C

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0217-23

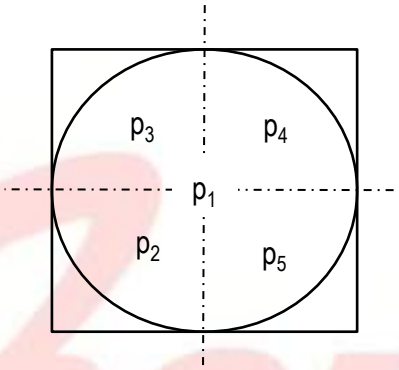
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	50 g

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	g	g	g
p_1	1000,0	0,00	0,09
p_2	1000,0	0,01	
p_3	999,9	-0,09	
p_4	999,9	-0,09	
p_5	999,9	-0,09	



Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga de prueba 1:	1000,00 g
Carga de prueba 2:	2000,00 g
Carga de prueba 3:	3000,00 g

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	g	L_n	g	L_n	g
L_1	999,9	L_1	1999,9	L_1	2999,9
L_2	999,9	L_2	1999,9	L_2	2999,9
L_3	999,9	L_3	1999,9	L_3	2999,9
L_4	999,9	L_4	1999,9	L_4	2999,9
L_5	999,9	L_5	1999,9	L_5	2999,9
Desviación estándar		0,00000	g		

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0217-23

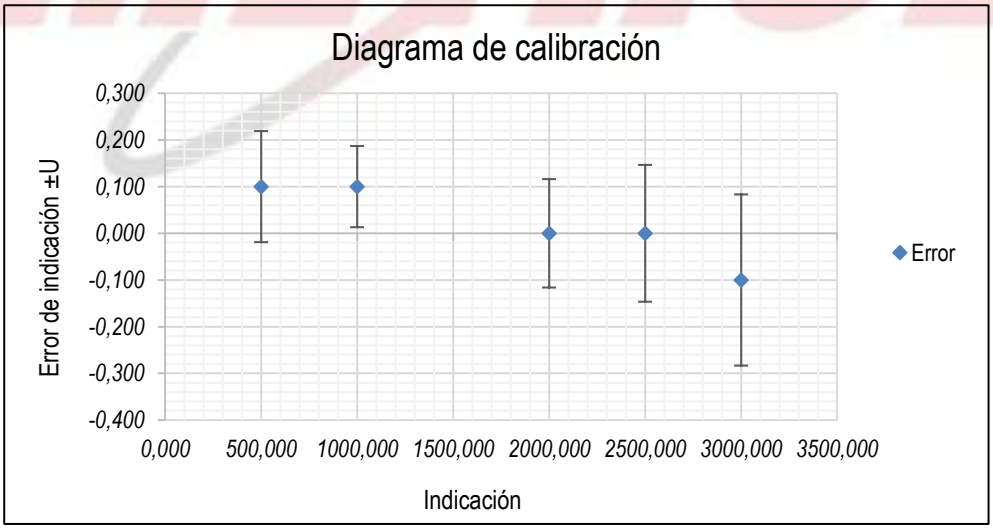
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
g	g	g	$k_{95\%}$	g
500	500,1	0,10	2,000	0,12
1000	1000,1	0,100	2,000	0,087
2000	2000,0	0,00	2,000	0,12
2500	2500,0	0,00	2,000	0,15
3000	2999,9	-0,10	2,000	0,18

GRÁFICO



******FIN DE CERTIFICADO******

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

ÁREA DIMENSIONAL

LABORATORIO DE METROLOGIA

CERTIFICADO No LD-038-23

Solicitante	:	**CONSORCIO IC&CB**
Dirección	:	PLANADAS TOLIMA
Cuidad	:	Planadas (Tolima)
Fecha de Calibración	:	2023-08-08
Temperatura	:	31
Humedad	:	39%

Características del equipo

Equipo	:	**CAZUELA CASAGRANDE**
Marca	:	NO REPORTA
Modelo	:	NO REPORTA
Serie	:	NO REPORTA

Características

Método de verificación	Comparación directa
Norma de referencia	N.A

Calibración por:

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Revisado por:

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad

Calle 22 Sur No 69 C 39 PBX: 8051727 Cel: 320-4956551
Email.ventasfabiequipos.sas@gmail.com
Nit. 900,278,570-5

AREA DIMENSIONAL
LABORATORIO DE METROLOGIA

CERTIFICADO No LD-038-26

LECTURAS CAZUELA CASAGRANDE			
NUMERO DE GOLPES		ALTURA (mm)	
LECTURA No	VALOR MEDIDO	LECTURA No	VALOR MEDIDO
1	30	1	9,99
2	30	2	10,00
3	30	3	9,99
4	30	4	9,99
5	30	5	9,99
6	30	6	10,00
7	30	7	10,00
8	30	8	9,99
9	30	9	9,99
10	30	10	9,99

Incertidumbre **0,008 mm**

RESULTADO CONSOLIDADO

Promedio numero de golpes:	30,00	golpes
Promedio de lecturas altura de cazuela:	9,99	mm

La dureza de los accesorios de la maquina (platos y rotulas) cumplen según los requisitos de la Norma NTC ISO 7500-1. Anexo B. Inspección de los platos.

Nota: Los resultados contenidos en el presente informe 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 verificados.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO No: CF 103-23

LABORATORIO DE FUERZA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2023-08-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Manufacturer*	2023-08-08
SOLICITANTE : *Customer*	**CONSORCIO IC&CB**
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
City	PLANADAS TOLIMA
INSTRUMENTO : *Instrument :*	Máquina de ensayo a compresión
TIPO : *Type*	Eléctrica / Digital
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS LEXUS
MODELO : *Model*	MATRIX
SERIE : *Number*	NO REPORTA
CAPACIDAD : *Capacity*	100 kN A 1000 kN

Este informe de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización de FABIEQUIPOS Y DISTRIBUCIONES S.A.S. Los informes de calibración no son válidos sin las firmas autorizadas y la estampilla de calibración

This calibration report may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration report without signature are not valid.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Responsable de la calibración

FABIEQUIPOS & DISTRIBUCIONES S.A.S.

Franklín Ricardo
Revisión de la calibración

Fabiequipos y distribuciones S.A.S.
Calle 22 Sur No 69 C 39
Pbx 8051727– Móvil 3204956551
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO No: CF 103-23

LABORATORIO DE FUERZA

Notas Aclaratorias

Los resultados contenidos en el presente informe 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.

The results of this report refer to the moment and conditions in wich the measurements were made . The issuing Laboratory no responsability for damages ensuing mis use of the calibratyed instruments.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

TRAZABILIDAD

Las mediciones realizadas son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo designado para realizar las calibraciones han sido calibrados por CONCRELAB laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***U***	***Tipo***	***Marca***	***Fecha de calibración:***
Transductor de fuerza	1000 kN	0,117%	digital	LEXUS	2020-06-11
Indicador	1000 kN	0,121%	digital	CASS	2020-06-11

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

Temperatura (max) °C : *29,8*
Temperatura (min) °C : *30*
Humedad Relativa % : *42*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

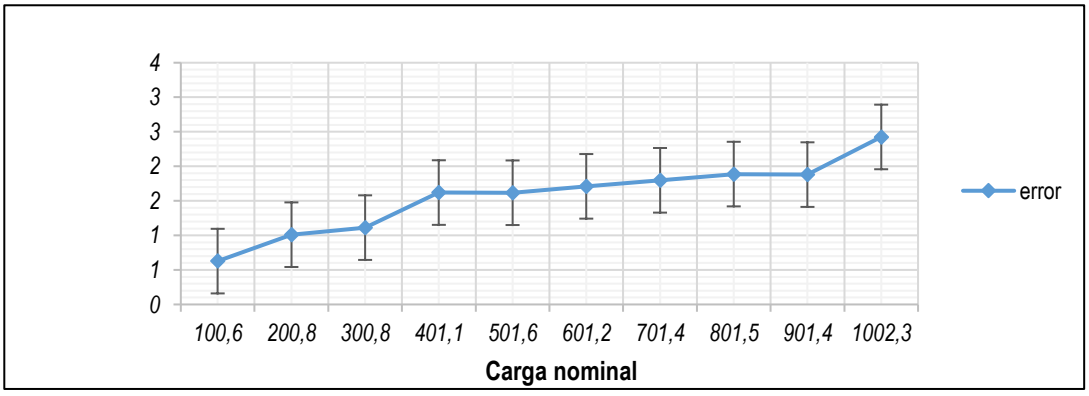
CERTIFICADO No: CF 103-23

LABORATORIO DE FUERZA

Valor de carga		Serie 1 (Ascenso)	Serie 2 (Ascenso)	Serie 3 (Ascenso)	Serie 4 (Ascenso)	Serie 2' (Descenso)	Fuerza promedio
%	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN
10%	100,11	100,1	100,3	101,0	101,0	-	100,6
20%	200,02	200,0	200,5	201,3	201,3	-	200,8
30%	300,00	300,0	300,9	301,2	301,2	-	300,8
40%	399,91	399,9	400,7	401,9	401,9	-	401,1
50%	500,00	502,1	500,6	501,9	501,9	-	501,6
60%	599,98	600,0	601,1	601,8	601,8	-	601,2
70%	700,02	700,0	701,5	702,0	702,0	-	701,4
80%	800,01	800,0	801,8	802,0	802,0	-	801,5
90%	900,12	900,1	901,9	901,9	901,9	-	901,4
100%	999,90	1002,8	1002,9	1001,8	1001,8	-	1002,3

Valor de carga		precisión q	Repetibilidad b	Reversibilidad V	Accesorios	Error promedio	incertidumbre
%	kN	%	%	%	%	kN	u
10%	100,11	0,54%	0,70%	0,70%	0,89%	0,63	0,5
20%	200,02	0,47%	0,37%	0,37%	0,61%	1,01	0,5
30%	300,00	0,36%	0,11%	0,11%	0,41%	1,11	0,5
40%	399,91	0,38%	0,30%	0,30%	0,49%	1,62	0,5
50%	500,00	0,31%	0,30%	0,26%	0,38%	1,62	0,5
60%	599,98	0,28%	0,15%	0,12%	0,31%	1,71	0,5
70%	700,02	0,25%	0,06%	0,06%	0,28%	1,80	0,5
80%	800,01	0,23%	0,03%	0,03%	0,25%	1,89	0,5
90%	900,12	0,21%	0,05%	0,00%	0,20%	1,88	0,5
100%	999,90	0,26%	0,11%	-0,11%	0,19%	2,43	0,5

Gráfico comparativo de errores a compresión



Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3204956551

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Bogotá - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO No: CF 104

LABORATORIO DE FUERZA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2023-08-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Manufacturer*	2023-08-08
SOLICITANTE : *Customer*	**CONSORCIO IC&CB**
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
City	PLANADAS TOLIMA
INSTRUMENTO : *Instrument :*	Máquina de ensayo a Flexión
TIPO : *Type*	Eléctrica / Digital
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS
MODELO : *Model*	MATRIX
SERIE : *Number*	NO REPORTA
CAPACIDAD : *Capacity*	5 kN A 50 kN

Este informe de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización de FABIEQUIPOS Y DISTRIBUCIONES S.A.S. Los informes de calibración no son válidos sin las firmas autorizadas y la estampilla de calibración.

This calibration report may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration report without signature are not valid.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Responsable de la calibración

FABIEQUIPOS & DISTRIBUCIONES S.A.S.

Franklín Ricardo
Revisión de la calibración

Fabiequipos y distribuciones S.A.S.
Calle 22 Sur No 69 C 39
Pbx 8051727– Móvil 3204956551
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO No: CF 104

LABORATORIO DE FUERZA

Notas Aclaratorias

Los resultados contenidos en el presente informe 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, las pruebas realizadas se basan en los lineamientos de la norma NTC 7500-1

The results of this report refer to the moment and conditions in wich the measurements were made . The issuing Laboratory no responsability for damages ensuing mis use of the calibratyed instruments.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

TRAZABILIDAD

Las mediciones realizadas son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo designado para realizar las calibraciones han sido calibrados por CONCRELAB laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***U***	***Tipo***	***Marca***	***Fecha de calibración:***
Transductor de fuerza	1000 kN	0,117%	digital	LEXUS	2020-06-11
Indicador	1000 kN	0,121%	digital	CASS	2020-06-11

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

Temperatura (max) °C : *28,3*
Temperatura (min) °C : *28*
Humedad Relativa % : *37*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

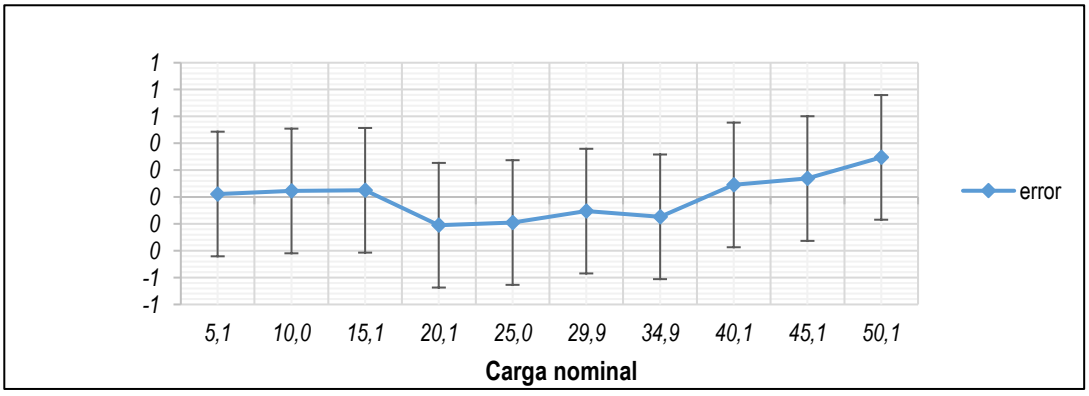
CERTIFICADO No: CF 104

LABORATORIO DE FUERZA

Valor de carga		Serie 1 (Ascenso)	Serie 2 (Ascenso)	Serie 3 (Ascenso)	Serie 4 (Ascenso)	Serie 2' (Descenso)	Fuerza promedio
%	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN
10%	5,02	5,0	5,1	5,1	5,1	-	5,1
20%	9,99	10,0	10,1	10,1	10,0	-	10,0
30%	14,98	15,0	15,0	15,1	15,1	-	15,1
40%	20,22	20,2	19,8	20,1	20,2	-	20,1
50%	25,21	25,0	25,0	25,2	24,9	-	25,0
60%	30,02	30,0	29,8	30,0	29,9	-	29,9
70%	35,08	35,1	34,9	34,9	34,9	-	34,9
80%	40,05	40,1	39,9	40,2	40,1	-	40,1
90%	45,11	45,1	44,9	45,2	45,2	-	45,1
100%	49,78	50,1	50,0	50,2	50,0	-	50,1

Valor de carga		precisión q	Repetibilidad b	Reversibilidad V	Accesorios	Error promedio	incertidumbre
%	kN	%	%	%	%	kN	u
10%	5,02	0,20%	2,59%	0,00%	0,80%	0,02	0,5
20%	9,99	0,60%	1,30%	-1,20%	0,70%	0,04	0,5
30%	14,98	0,16%	1,47%	0,67%	0,87%	0,05	0,5
40%	20,22	-1,32%	1,53%	1,98%	0,64%	-0,21	0,5
50%	25,21	-0,57%	0,99%	-0,44%	0,08%	-0,19	0,5
60%	30,02	-0,34%	0,70%	0,43%	0,10%	-0,11	0,5
70%	35,08	-0,34%	0,66%	-0,11%	0,57%	-0,15	0,5
80%	40,05	0,24%	1,07%	0,57%	0,45%	0,09	0,5
90%	45,11	0,32%	1,71%	0,78%	0,27%	0,14	0,5
100%	49,78	0,65%	0,32%	-0,08%	0,82%	0,30	0,5

Gráfico comparativo de errores a compresión



Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3204956551

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Bogotá - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO No: H-0029-23

LABORATORIO AMBIENTAL

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2023-08-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Manufacturer*	2023-08-08
SOLICITANTE : *Customer*	**CONSORCIO IC&CB**
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
CIUDAD : *City*	PLANADAS TOLIMA
INSTRUMENTO : *Instrument :*	Medidor Rápido de Humedad
TIPO : *Type*	Analógico Speedy
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS Y DISTRIBUCIONES
MODELO : *Model*	NO REPORTA
SERIE : *Number*	NO REPORTA
CAPACIDAD : *Capacity*	2 % A 20 %

Este informe de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización de IMETROL S.A.S. Los informes de calibración no son válidos sin las firmas autorizadas y la estampilla de calibración.

This calibration report may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration report without signature are not valid.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklín Ricardo
Revisión de la calibración

Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3204956551
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com
Bogotá - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO No: H-0029-23

LABORATORIO AMBIENTAL

Notas Aclaratorias

Los resultados contenidos en el presente informe 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.

The results of this report refer to the moment and conditions in wich the measurements were made . The issuing Laboratory no responsability for damages ensuing mis use of the calibratyed instruments.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***U***	***Tipo***	***Marca***	***Certificado***
Humedómetro	20%	0,22	Analógico	FABIEQUIPOS	J-F-0374

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

Temperatura (max) °C : *26,40*
Temperatura (min) °C : *26*
Humedad Relativa % : *41*

Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3204956551
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com
Bogotá - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

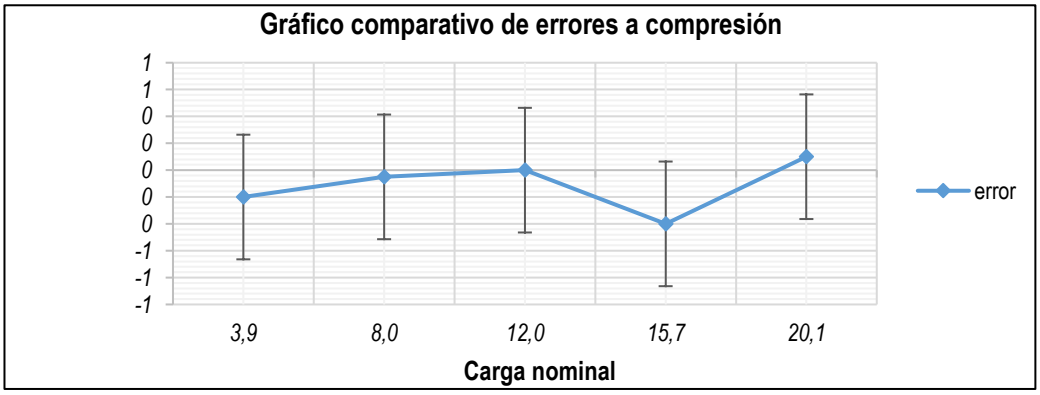
CERTIFICADO No: H-0029-23

LABORATORIO AMBIENTAL

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Valor Referencia		*Serie 1 (Ascenso)*	*Serie 2 (Ascenso)*	*Serie 3 (Ascenso)*	*Serie 4 (Ascenso)*	*Serie 2' (Descenso)*	*humedad promedio*
%	%	%	%	%	%	%	%
20%	4,0	4,0	3,8	3,8	3,8	-	3,9
40%	8,0	8,0	8,0	7,8	8,0	-	8,0
60%	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	-	12,0
80%	16,0	16,0	15,6	15,6	15,6	-	15,7
100%	20,0	20,0	20,2	20,0	20,2	-	20,1

Valor de carga		*precisión q*	*Repetibilidad b*	*Reversibilidad V*	*Cero Fo*	*Error promedio*	*U expandida*
%	%	%	%	%	%	%	%
20%	4,0	-5,00%	0,00%	0%	0,0	-0,20	0,46
40%	8,0	-0,83%	2,50%	0%	0,0	-0,05	0,46
60%	12,0	0,00%	0,00%	0%	0,00	0,00	0,46
80%	16,0	-2,50%	0,00%	0%	0,00	-0,40	0,46
100%	20,0	0,33%	1,00%	0%	0,00	0,10	0,46



Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3204956551

0

Bogotá - Colombia

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-301-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 875
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 1,18 mm No 16

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-301-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	1,18 mm	***Serie:***	875
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*29,8 °C*	
Temperatura (min):		*29,7 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-301-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,63	0,630	0,630	0,00	0,00	0,095	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,18	1,18	1,18	0,000	0,0000	0,05	0,00	0,00	0,05

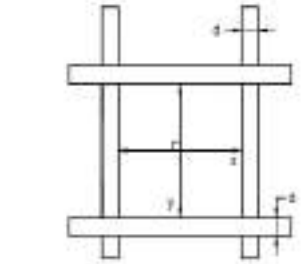
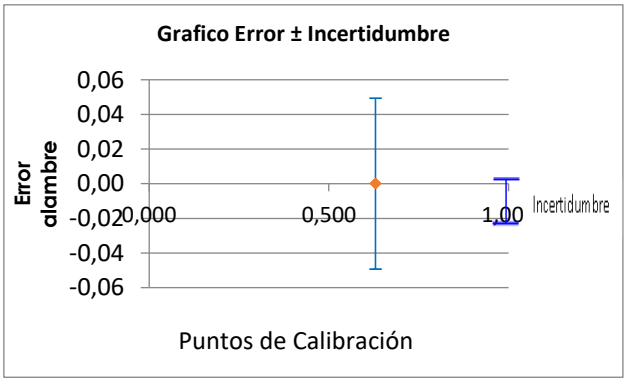
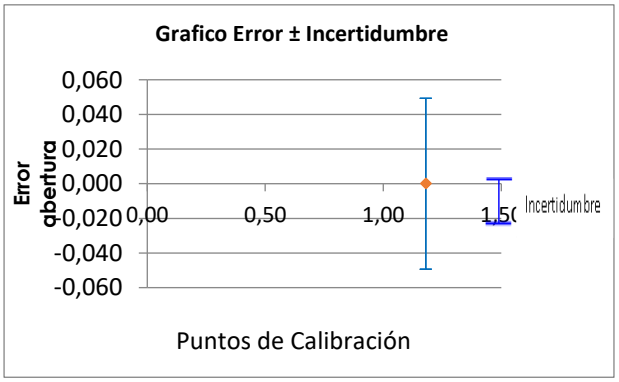


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-302-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 12
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 850 µm No 20

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-302-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	850 µm	***Serie:***	CB 12
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*29,8 °C*	
Temperatura (min):		*29,7 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-302-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,50	0,500	0,500	0,00	0,00	0,075	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
850	850,00	850,00	0,000	0,0000	35,00	0,00	0,00	0,05

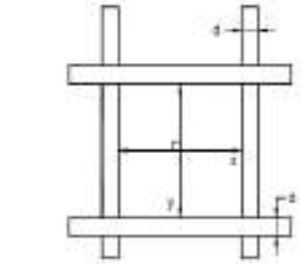
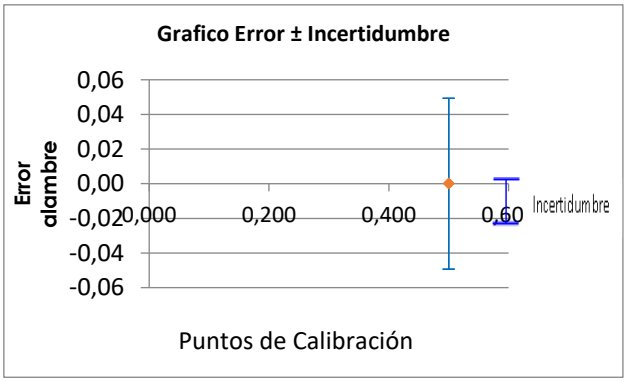
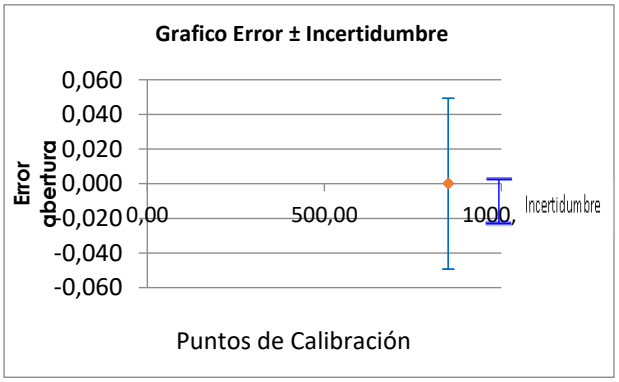


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-303-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 03
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 2 mm No 10

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-03
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-303-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	CB 03
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,1 °C*	
Temperatura (min):		*29,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-303-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,90	0,900	0,900	0,00	0,00	0,135	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	2,00	2,00	0,000	-0,0010	0,07	0,00	0,00	0,05

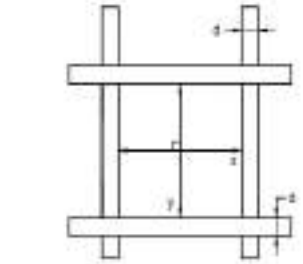
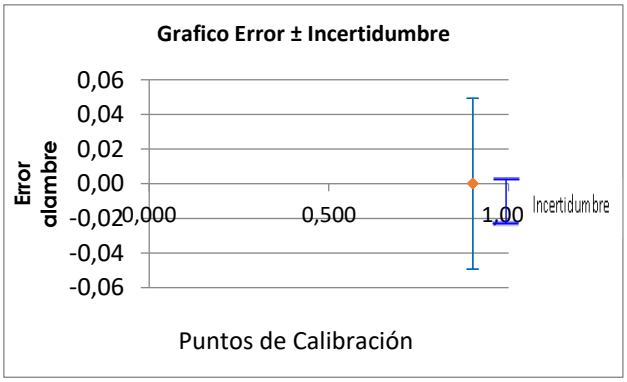
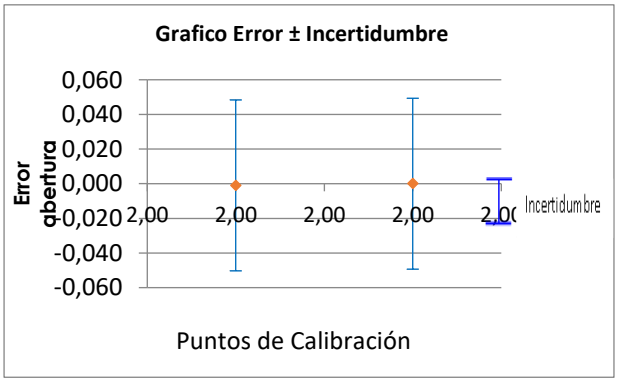


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-304-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 10
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 2 mm No 16

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-304-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	CB 10
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,1 °C*	
Temperatura (min):		*29,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-304-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,90	0,900	0,900	0,00	0,00	0,135	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	2,00	2,00	0,000	0,0000	0,07	0,00	0,00	0,05

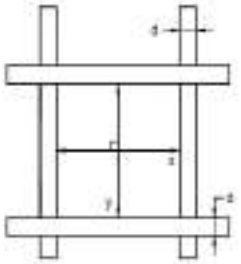
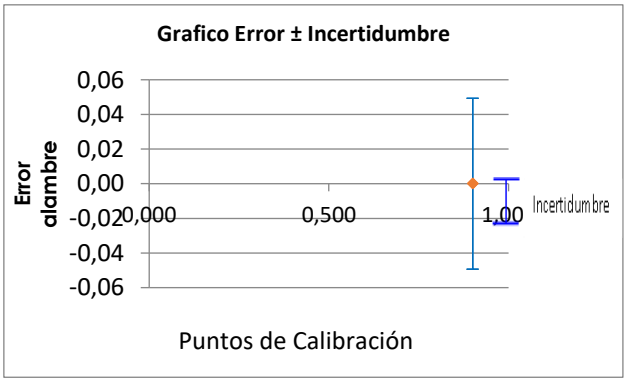
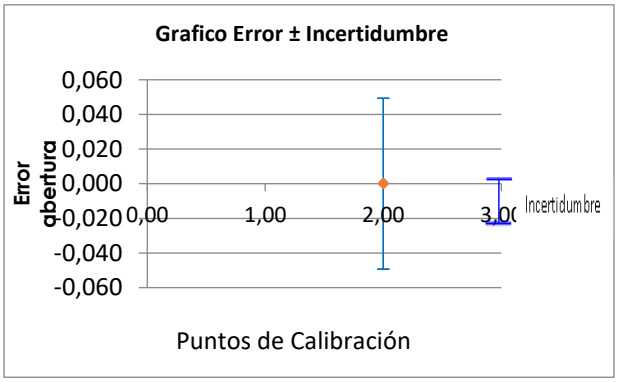


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-305-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : NO REPORTA
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 2 mm No 16

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-305-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	NO REPORTA
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,3 °C*	
Temperatura (min):		*30,0 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-305-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,90	0,900	0,900	0,00	0,00	0,135	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	2,00	2,00	0,000	0,0000	0,07	0,00	0,00	0,05

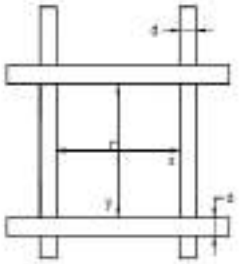
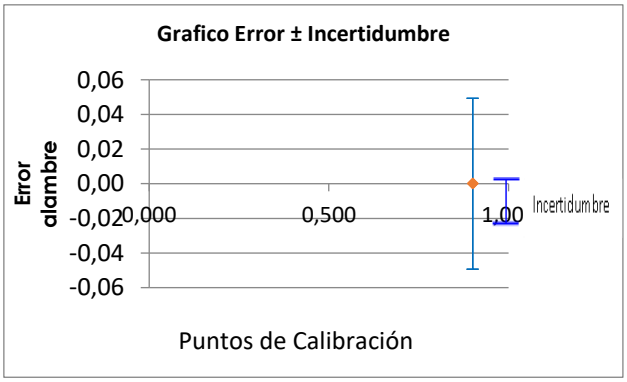
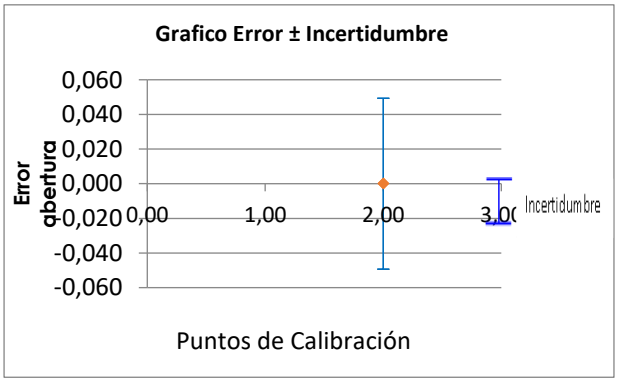


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-306-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 813
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 2 mm No 10

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-306-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	813
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,3 °C*	
Temperatura (min):		*30,0 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-306-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,90	0,900	0,900	0,00	0,00	0,135	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	2,00	2,00	0,000	0,0000	0,07	0,00	0,00	0,05

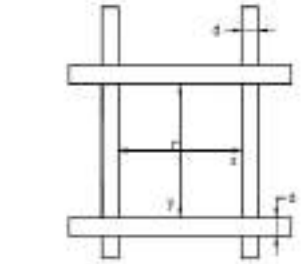
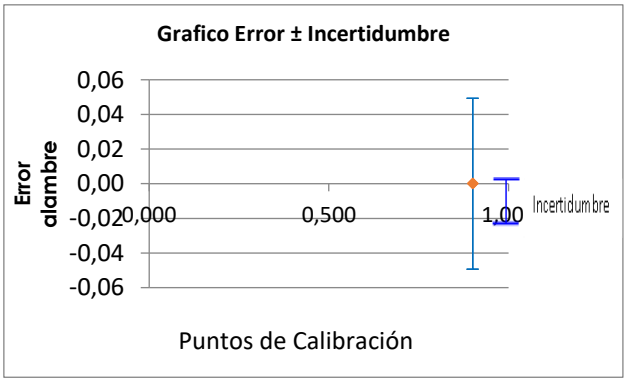
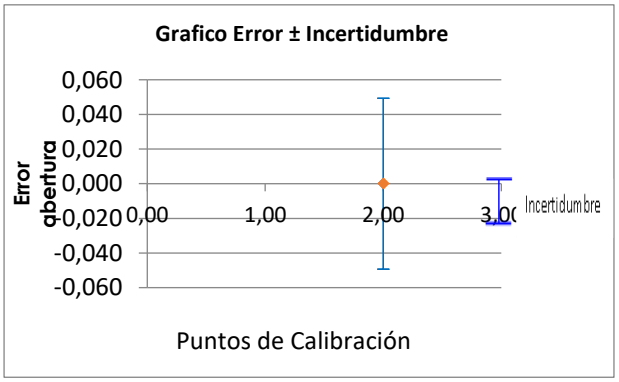


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-307-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 11
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 2,36 mm No 8

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-307-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2,36 mm	***Serie:***	CB 11
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,2 °C*	
Temperatura (min):		*30,0 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-307-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,00	1,000	1,000	0,00	0,00	0,150	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2,36	2,36	2,36	0,000	-0,0001	0,08	0,00	0,00	0,05

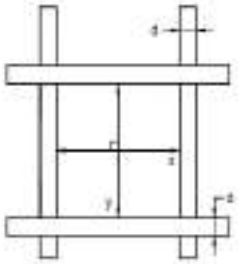
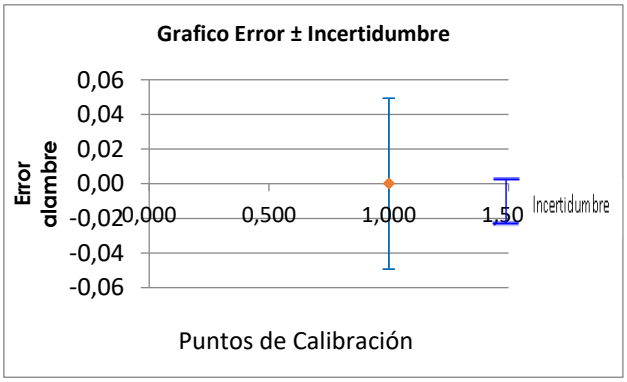
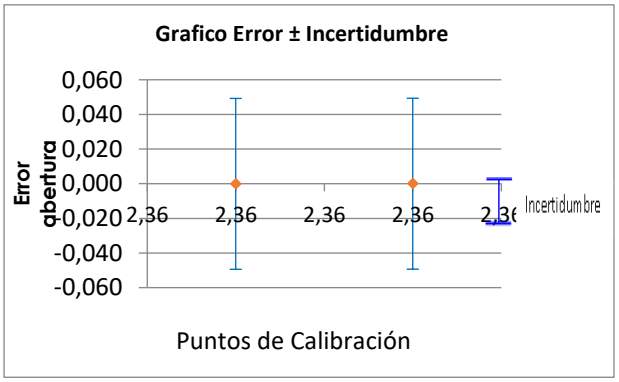


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-308-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 16
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 9,5 mm No 3/8"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-308-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	9,5 mm	***Serie:***	CB 16
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,1 °C*	
Temperatura (min):		*30,1 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-308-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2,24	2,240	2,240	0,00	0,00	0,336	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
9,5	9,50	9,50	0,000	-0,0001	0,30	0,00	0,00	0,05

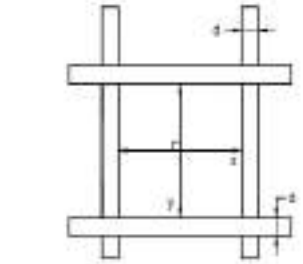
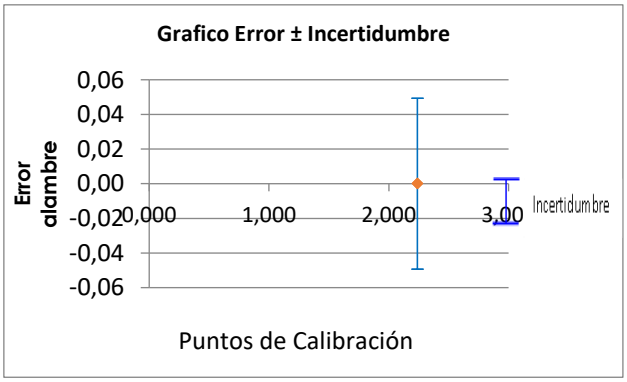
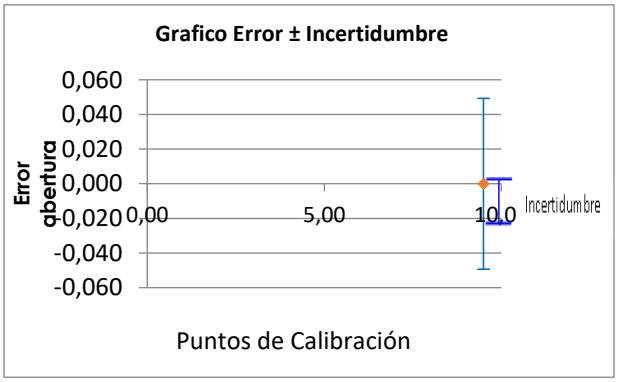


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-309-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 408
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 12,5 mm No 1/2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-309-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	12,5 mm	***Serie:***	408
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,3 °C*	
Temperatura (min):		*30,2 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-309-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2,50	2,500	2,500	0,00	0,00	0,375	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
12,5	12,50	12,50	0,000	0,0000	0,39	0,00	0,00	0,05

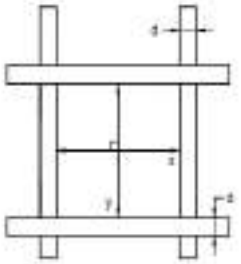
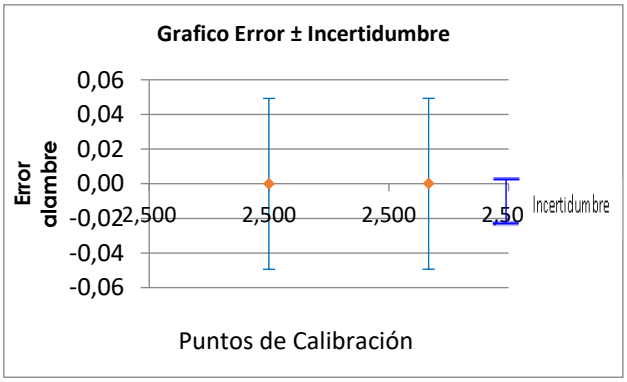
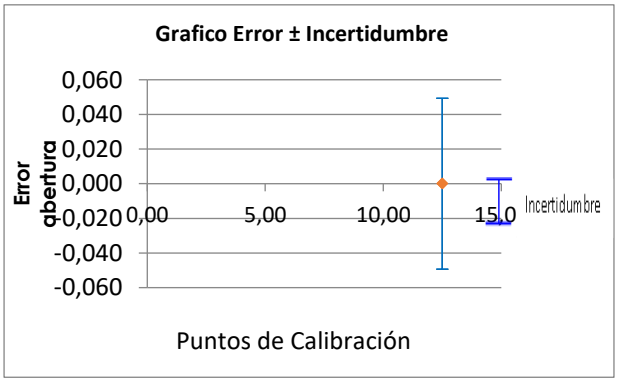


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-310-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 15
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 12,5 mm No 1/2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-310-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	12,5 mm	***Serie:***	CB 15
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,2 °C*	
Temperatura (min):		*30,2 °C*	
Humedad Relativa:		*43 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-310-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2,50	2,500	2,500	0,00	0,00	0,375	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
12,5	12,50	12,50	0,000	0,0000	0,39	0,00	0,00	0,05

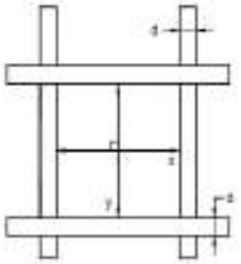
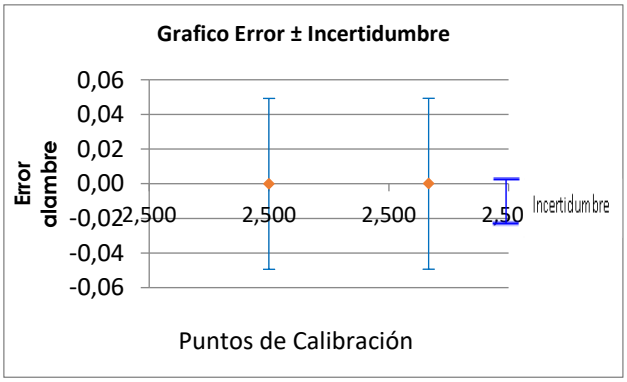
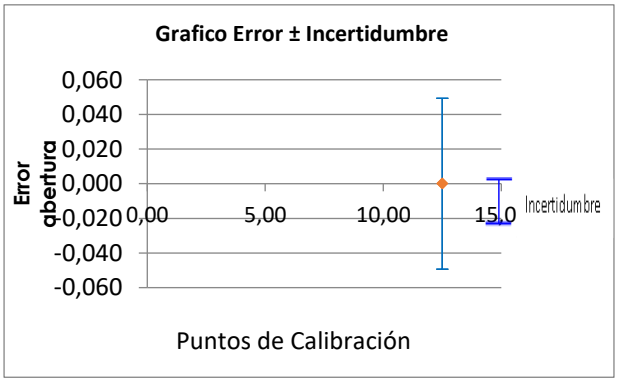


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-311-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 284
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 16 mm No 5/8"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-311-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	16 mm	***Serie:***	284
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,5 °C*	
Temperatura (min):		*30,3 °C*	
Humedad Relativa:		*43 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-311-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,15	3,150	3,150	0,00	0,00	0,473	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	16,00	16,00	0,000	-0,0020	0,50	0,00	0,00	0,05

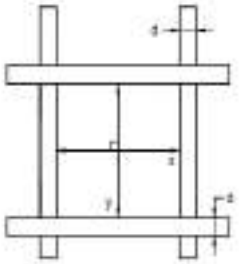
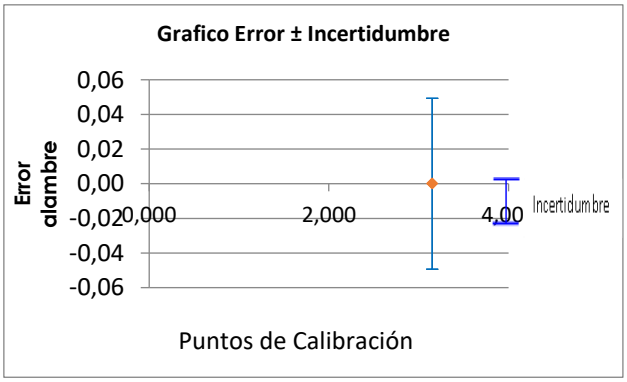
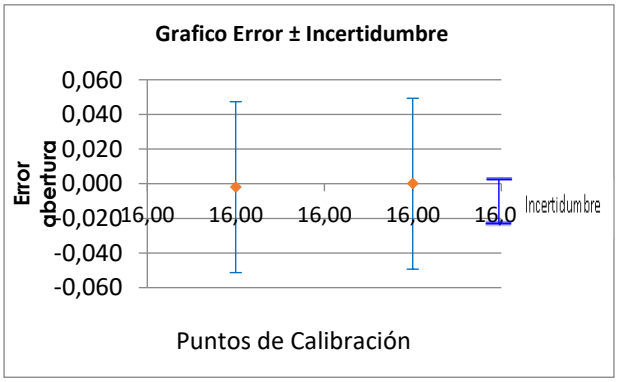


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-312-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 302
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 19 mm No 3/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-312-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	19 mm	***Serie:***	302
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,6 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*42 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-312-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,15	3,150	3,150	0,00	0,00	0,473	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
19	19,00	19,00	0,000	-0,0010	0,60	0,00	0,00	0,05

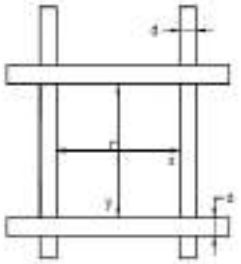
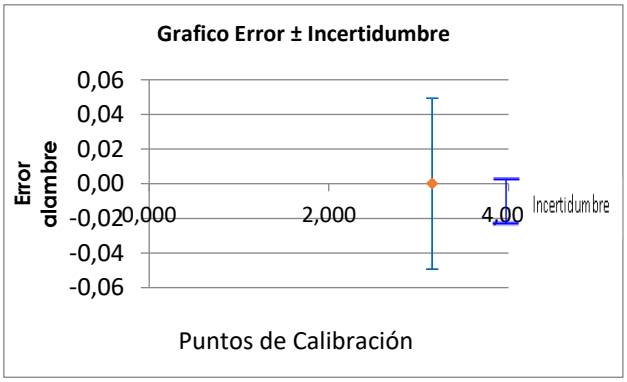
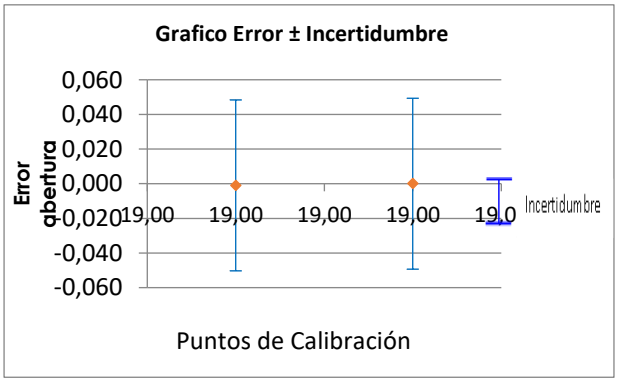


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-313-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 320
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 25 mm No 1"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-313-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	25 mm	***Serie:***	320
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,5 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*42 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-313-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,55	3,549	3,549	0,00	0,00	0,533	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	25,00	25,00	-0,001	-0,0010	0,70	0,00	0,00	0,05

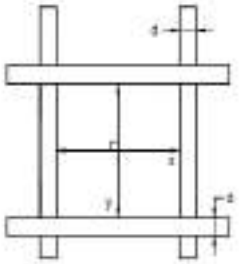
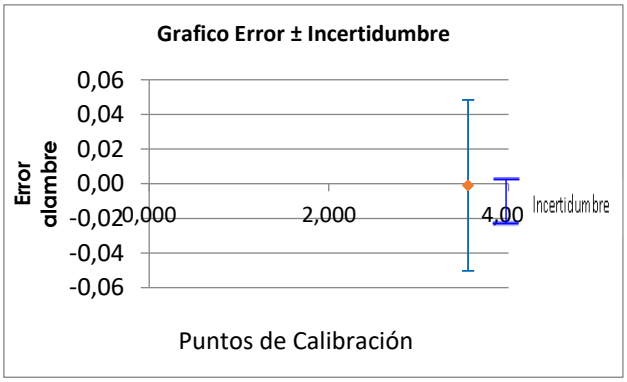
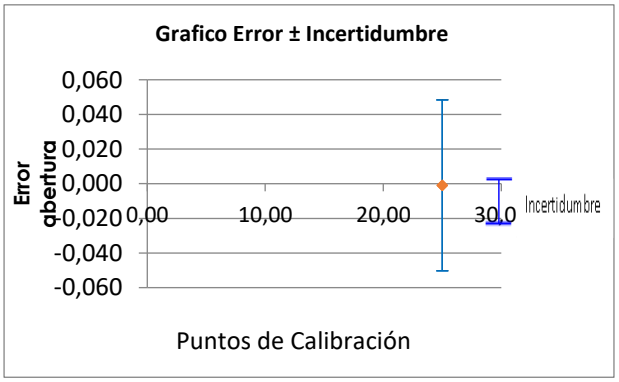


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-314-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : NO REPORTA
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 19 mm No 3/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-314-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	19 mm	***Serie:***	NO REPORTA
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,6 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-314-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,15	3,150	3,150	0,00	0,00	0,473	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
19	19,00	19,00	0,000	0,0000	0,60	0,00	0,00	0,05

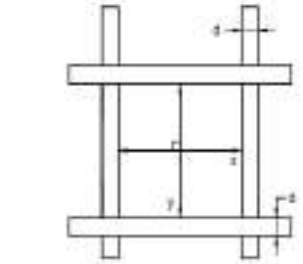
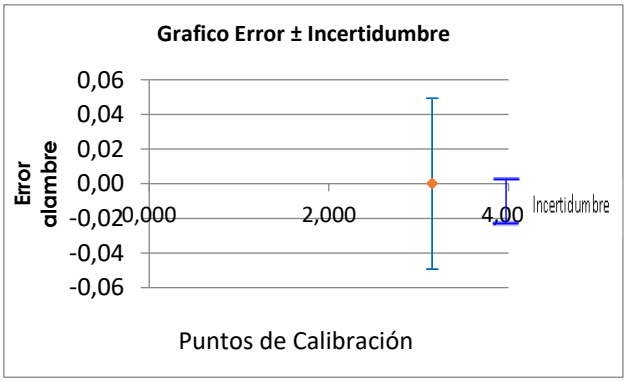
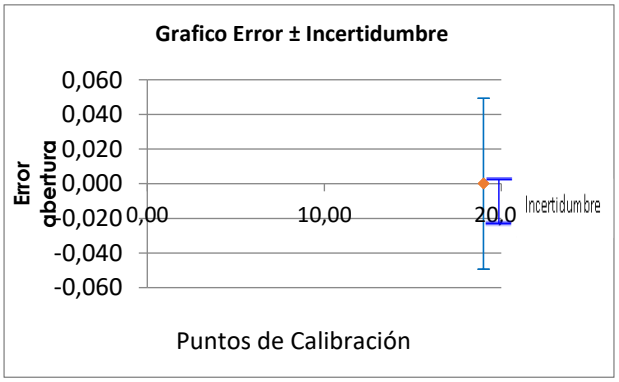


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-315-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 12
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 25 mm No 3/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-315-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	25 mm	***Serie:***	CB 12
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,6 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-315-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,55	3,550	3,550	0,00	0,00	0,533	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	25,00	25,00	0,000	0,0000	0,70	0,00	0,00	0,05

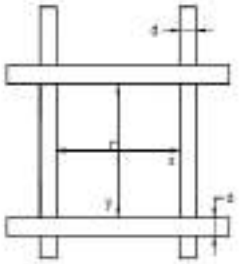
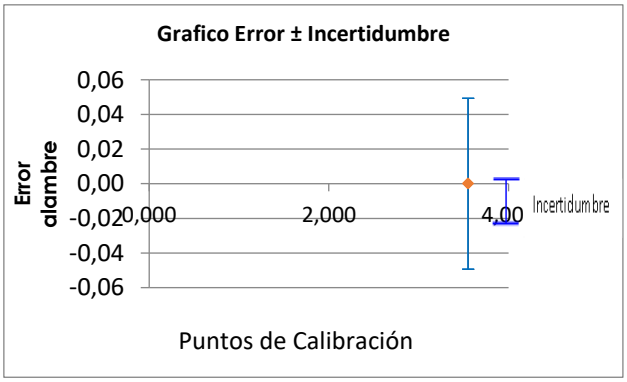
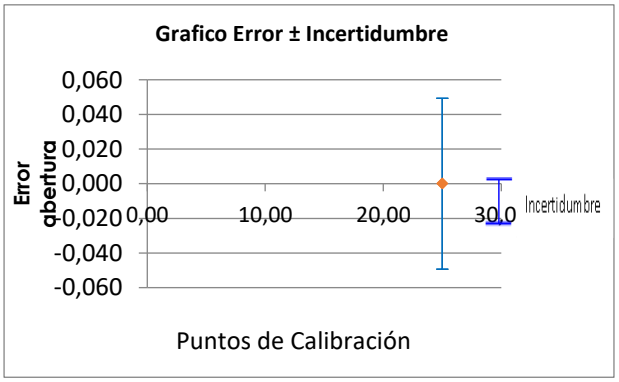


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-316-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 369
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 50 mm No 2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-316-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	50 mm	***Serie:***	369
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-316-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
5,00	5,000	5,000	0,00	0,00	0,750	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
50	50,00	50,00	0,001	0,0010	1,50	0,00	0,00	0,05

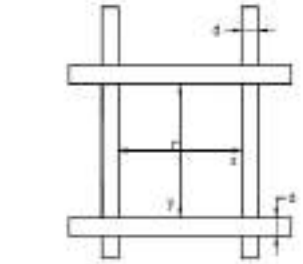
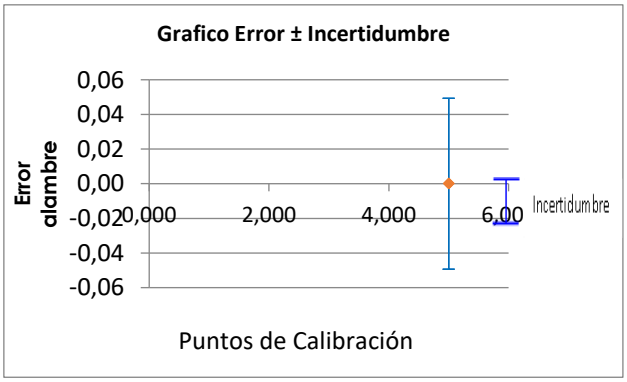
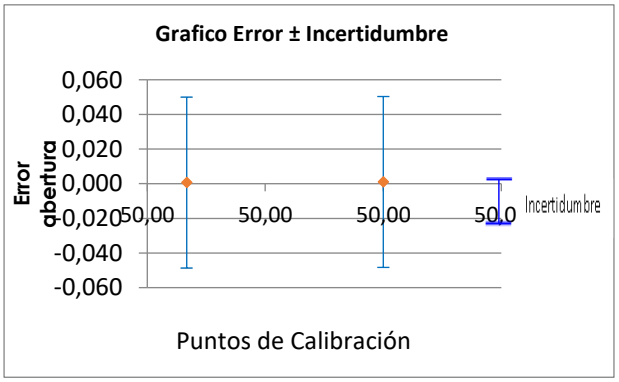


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-317-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 06
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 38,1 mm No 1 1/2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-317-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	38,1 mm	***Serie:***	CB 06
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-317-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,50	4,500	4,500	0,00	0,00	0,675	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
38,1	38,10	38,10	0,000	0,0000	1,10	0,00	0,00	0,05

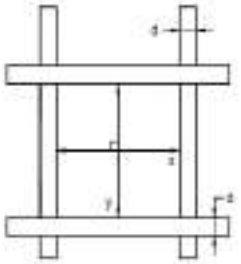
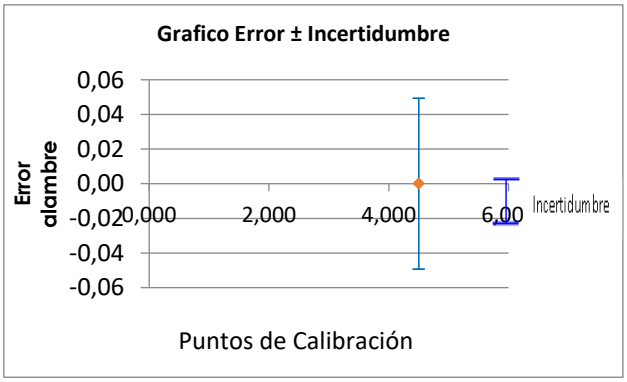
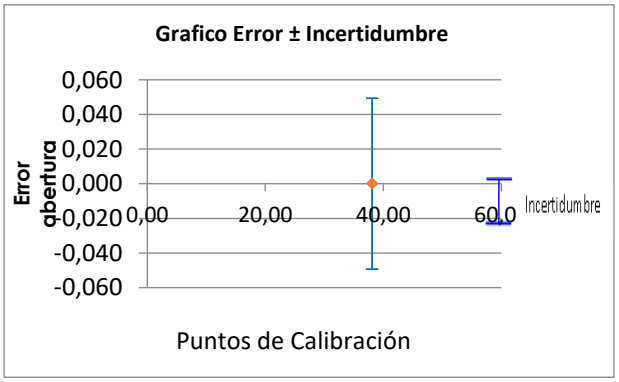


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-318-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 354
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 38,1 mm No 1 1/2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-318-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	38,1 mm	***Serie:***	354
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-318-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,50	4,500	4,500	0,00	0,00	0,675	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
38,1	38,10	38,10	0,000	0,0000	1,10	0,00	0,00	0,05

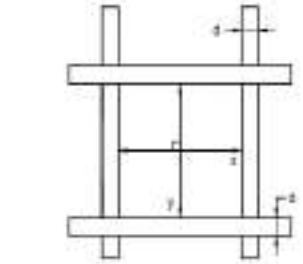
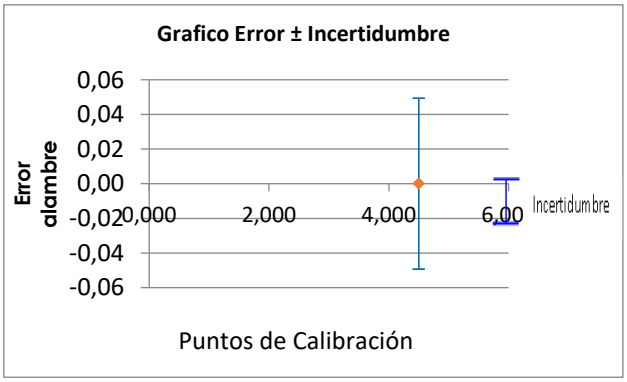
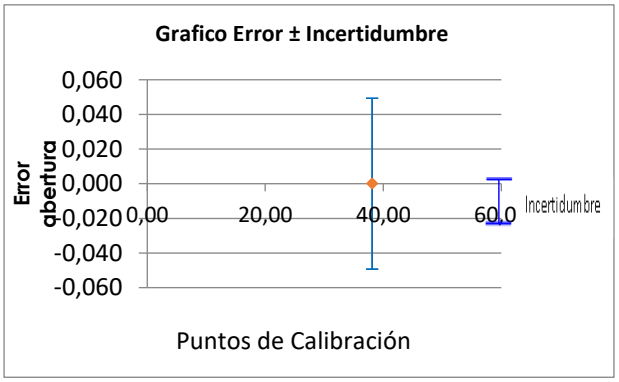


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-319-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 05
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 50 mm No 2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-319-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	50 mm	***Serie:***	CB 05
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,6 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-319-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
5,00	5,000	5,000	0,00	0,00	0,750	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
50	50,00	50,00	0,000	0,0000	1,50	0,00	0,00	0,05

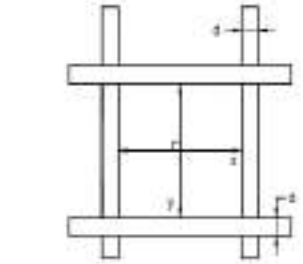
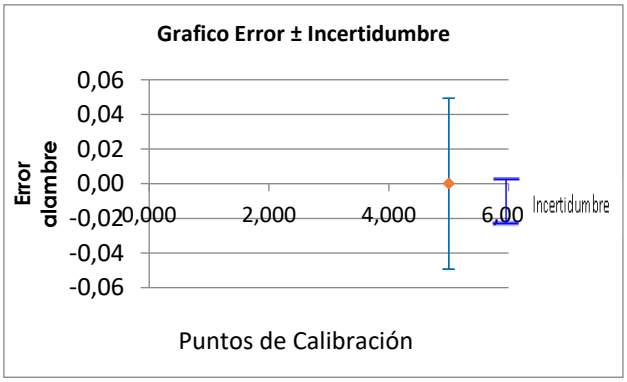
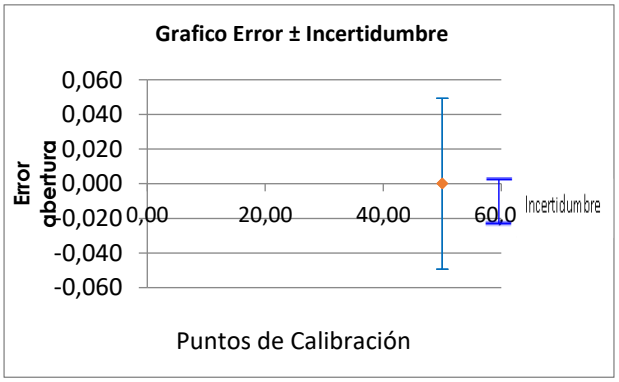


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-320-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 394
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 75 mm No 3"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-320-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	75 mm	***Serie:***	394
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-320-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
6,30	6,299	6,299	0,00	0,00	0,945	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
75	75,00	75,00	0,000	0,0020	2,20	0,00	0,00	0,05

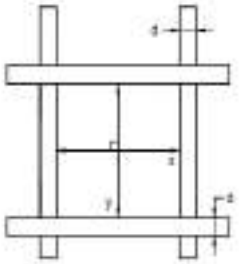
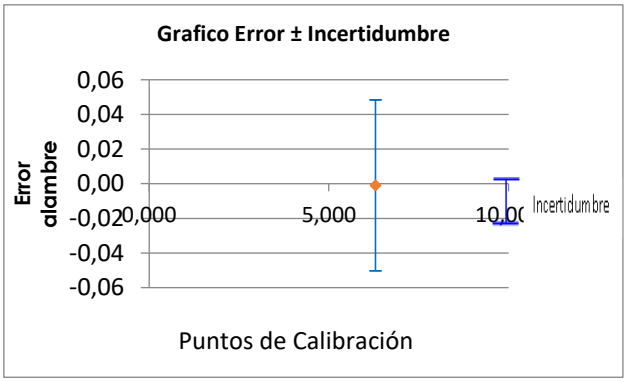
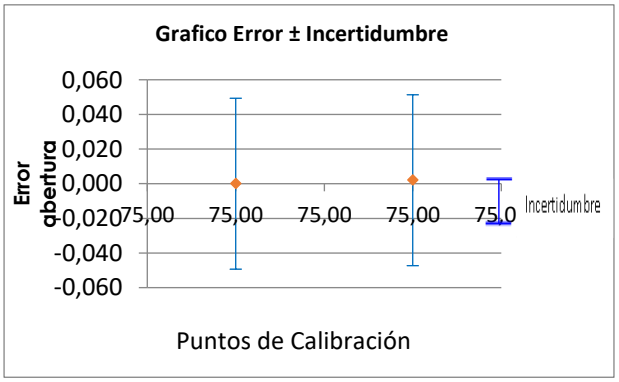


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-321-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 386
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 63 mm No 2 1/2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-321-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	63 mm	***Serie:***	386
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-321-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
5,60	5,600	5,600	0,00	0,00	0,840	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
63	63,00	63,00	0,000	0,0000	1,90	0,00	0,00	0,05

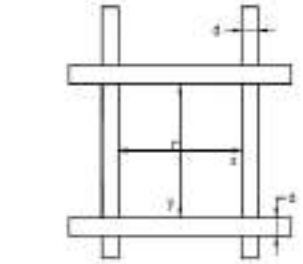
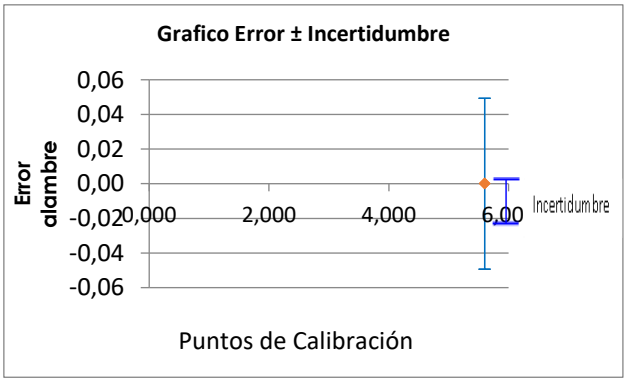
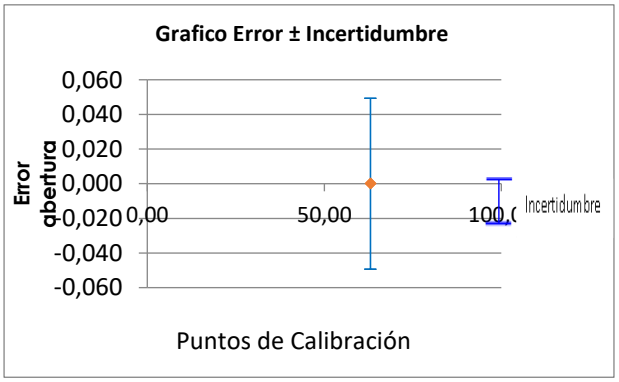


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-322-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 331
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 31,5 mm No 1 1/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-322-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	31,5 mm	***Serie:***	331
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-322-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,00	4,000	4,000	0,00	0,00	0,600	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
31,5	31,50	31,50	0,000	0,0000	1,00	0,00	0,00	0,05

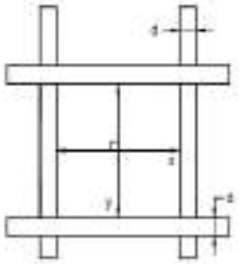
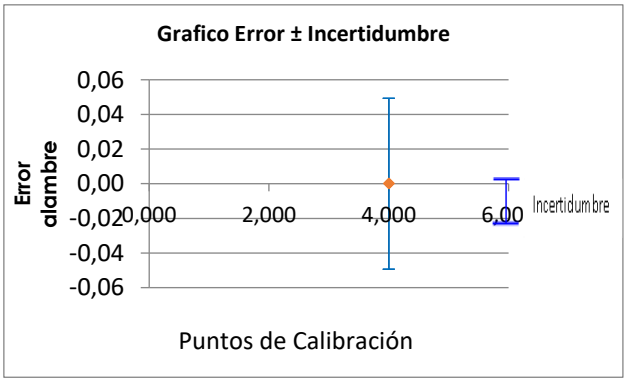
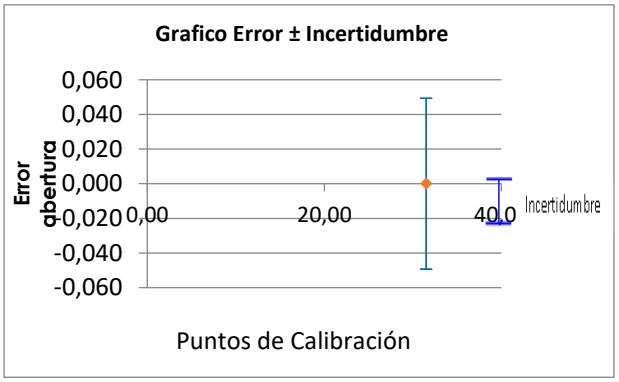


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-323-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ		
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS		
MODELO : *Model*	NO IDENTIFICABLE		
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	337		
INTERVALO DE MEDIDA	31,5 mm	No	1 1/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE :	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2023-08-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2023-08-08
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2023-08-08

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-323-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	31,5 mm	***Serie:***	337
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-323-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,00	4,000	4,000	0,00	0,00	0,600	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
31,5	31,50	31,50	0,000	0,0000	1,00	0,00	0,00	0,05

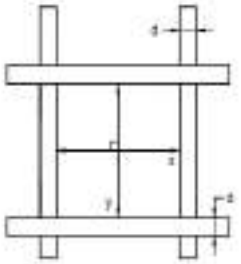
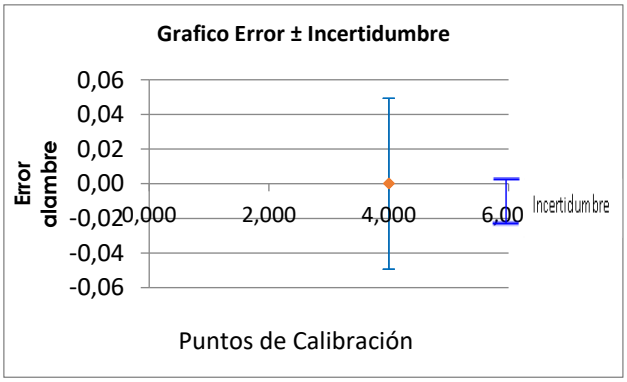
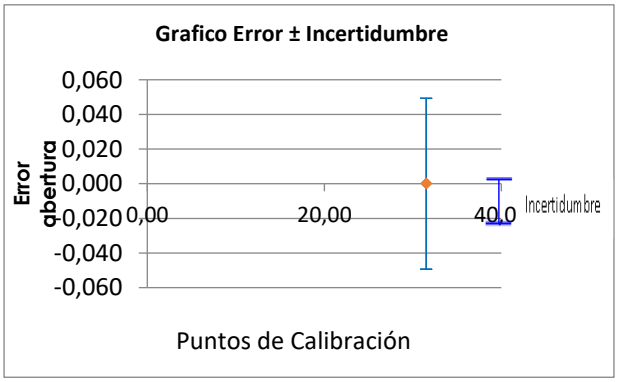


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-324-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 1010
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 300 µm No 50

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-324-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	300 µm	***Serie:***	1010
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-324-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,20	0,200	0,200	0,00	0,00	0,030	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
300	300,00	300,00	0,000	0,0000	14,00	0,00	0,00	0,05

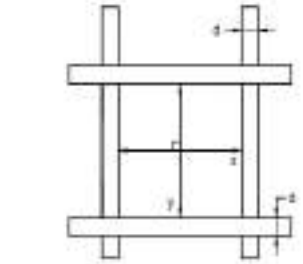
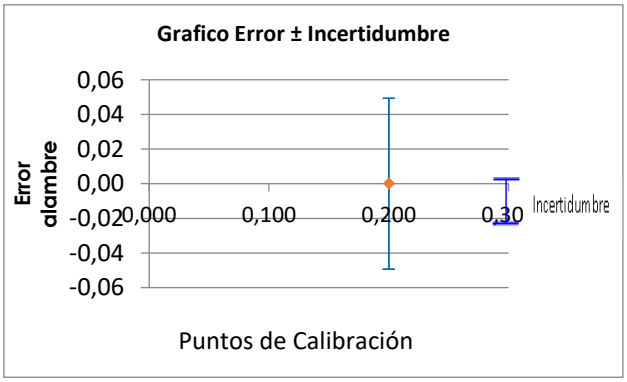
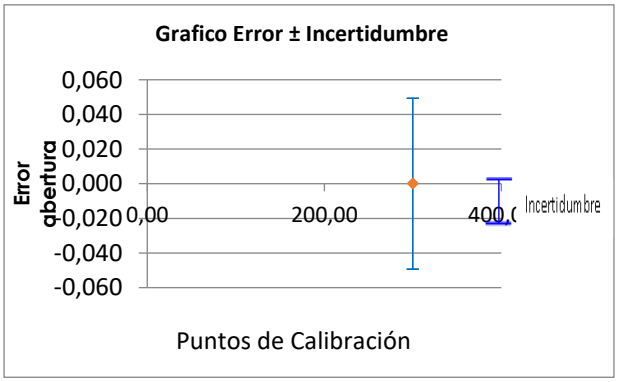


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-325-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 255
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 75 µm No 200

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-325-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	75 µm	***Serie:***	255
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-325-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,50	0,500	0,500	0,00	0,00	0,075	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
75	75,00	75,00	0,000	0,0000	5,00	0,00	0,00	0,05

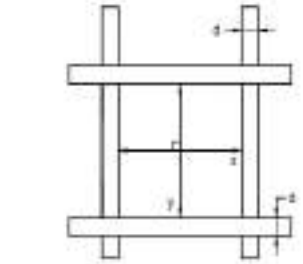
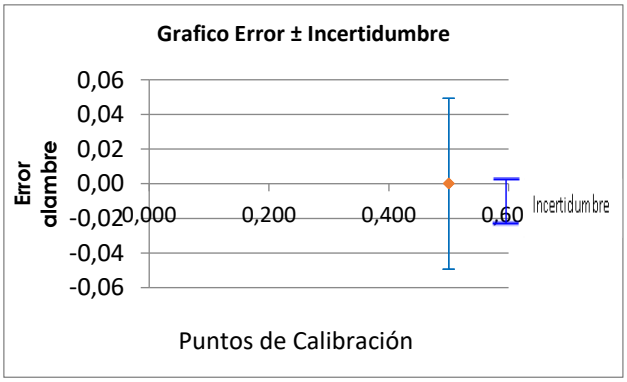
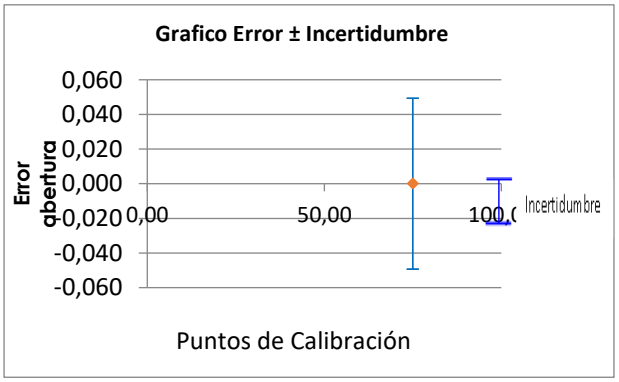


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-326-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 015
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 150 µm No 100

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-326-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	150 µm	***Serie:***	CB 015
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-326-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,05	0,050	0,050	0,00	0,00	0,008	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
150	150,00	150,00	0,000	0,0000	5,00	0,00	0,00	0,05

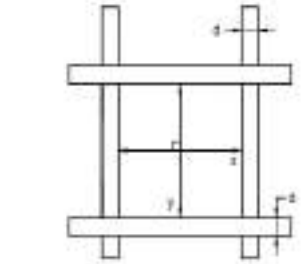
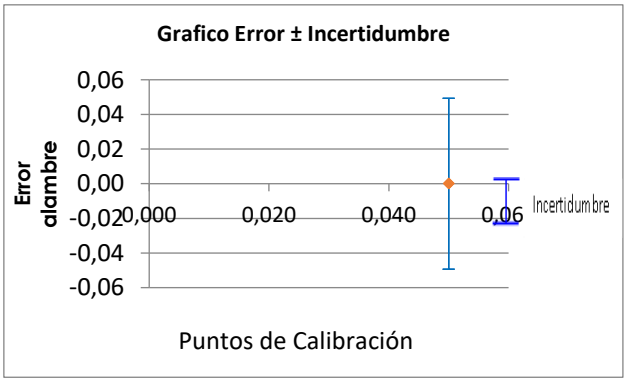
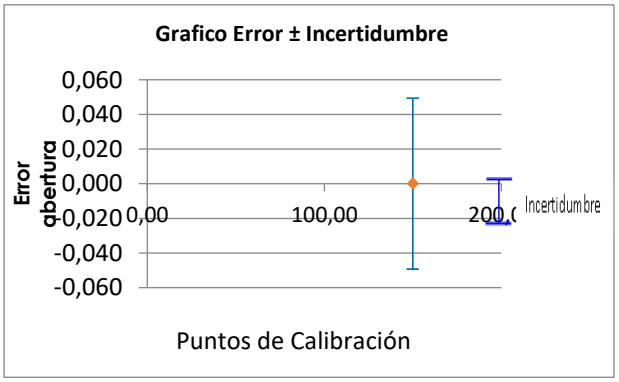


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-327-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 1090
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 180 µm No 80

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-327-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	180 µm	***Serie:***	1090
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-327-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,13	0,125	0,125	0,00	0,00	0,019	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
180	180,00	180,00	0,000	0,0000	9,00	0,00	0,00	0,05

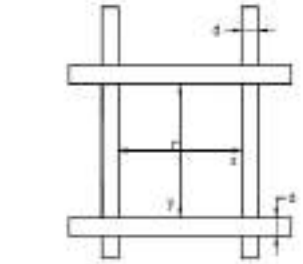
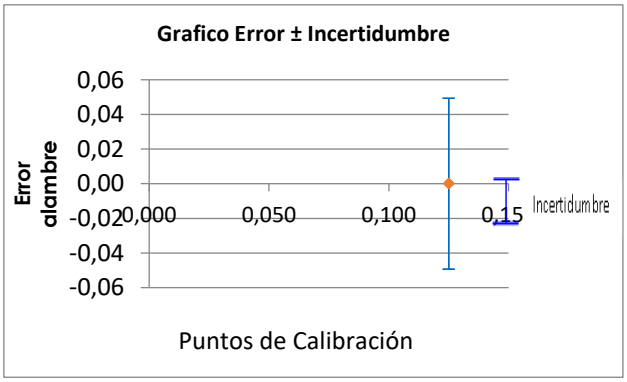
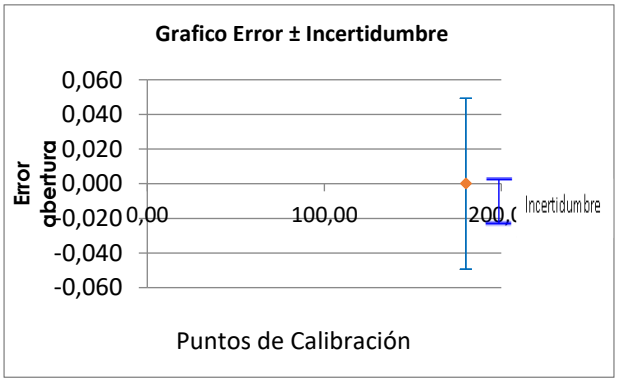


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-328-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 938
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 600 µm No 30

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-328-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	600 µm	***Serie:***	938
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-328-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,40	0,400	0,400	0,00	0,00	0,060	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
600	600,00	600,00	0,000	0,0000	25,00	0,00	0,00	0,05

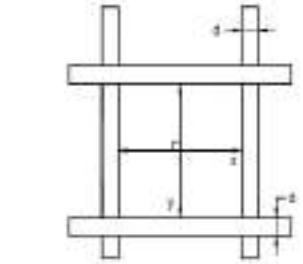
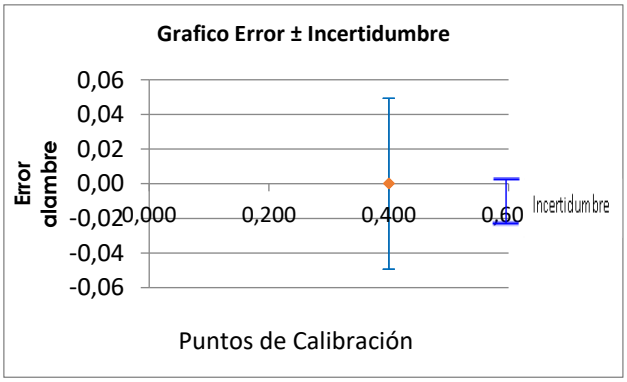
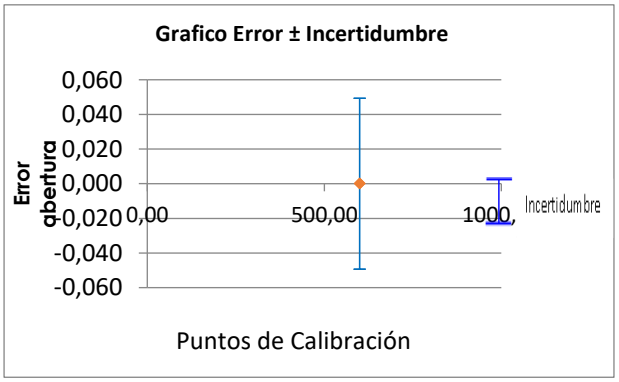


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-329-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 13
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 180 µm No 80

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-329-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	180 µm	***Serie:***	CB 13
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-329-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,13	0,125	0,125	0,00	0,00	0,019	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
180	180,00	180,00	0,000	0,0000	9,00	0,00	0,00	0,05

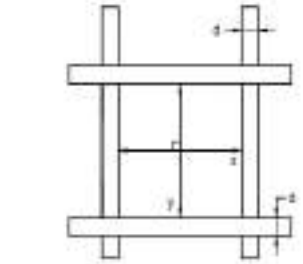
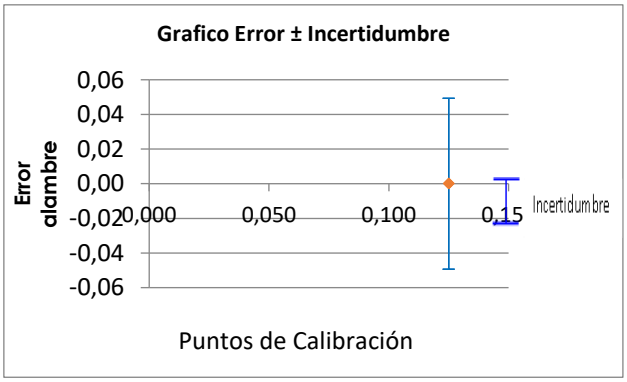
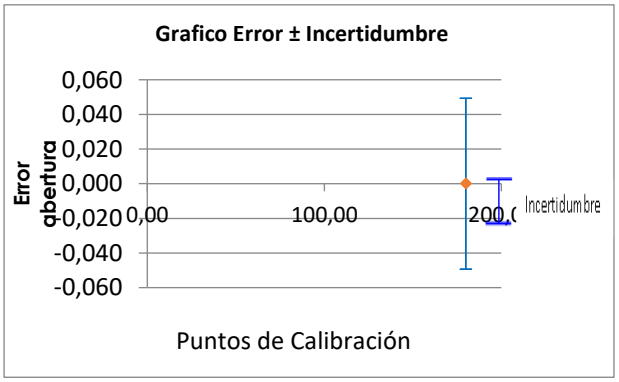


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-330-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 186
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 250 µm No 60

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-330-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	250 µm	***Serie:***	186
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-330-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,16	0,160	0,160	0,00	0,00	0,024	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
250	250,00	250,00	0,000	0,0000	12,00	0,00	0,00	0,05

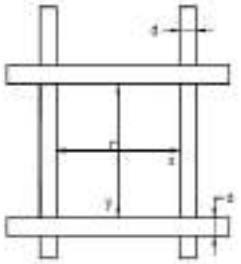
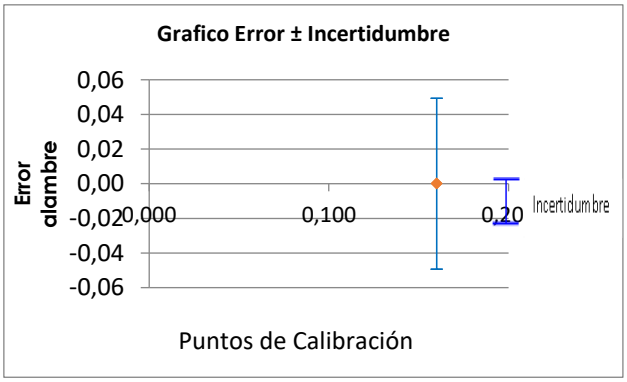
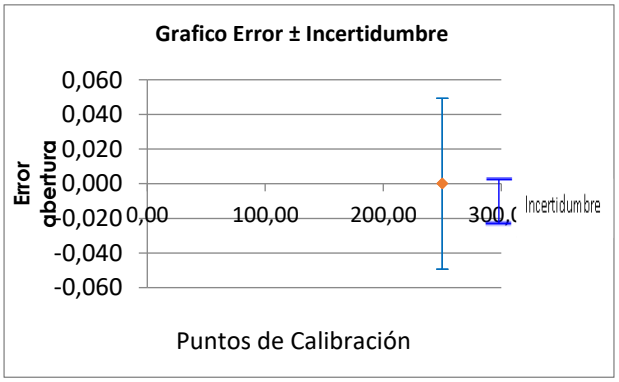


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-331-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 1105
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 150 µm No 100

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-331-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	150 µm	***Serie:***	1105
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,5 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-331-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,10	0,100	0,100	0,00	0,00	0,015	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
150	150,00	150,00	0,000	0,0000	8,00	0,00	0,00	0,05

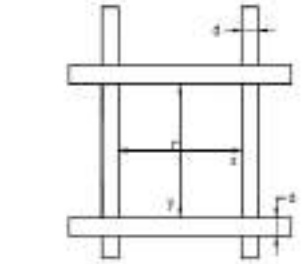
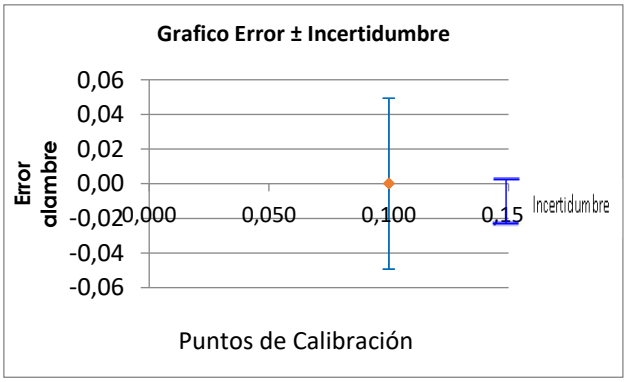
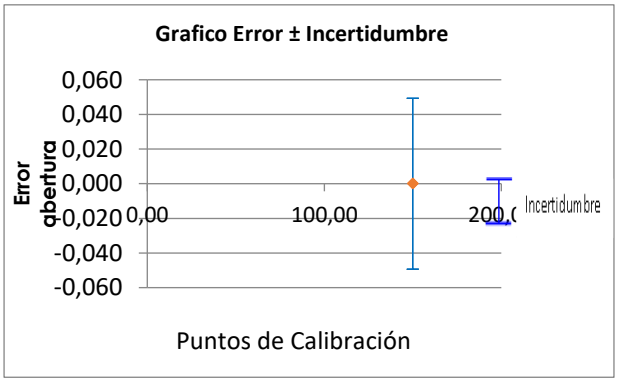


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-332-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 819
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 1,7 mm No 12

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-332-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	1,7 mm	***Serie:***	819
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,5 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-332-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,80	0,800	0,800	0,00	0,00	0,120	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,7	1,70	1,70	0,000	0,0000	0,06	0,00	0,00	0,05

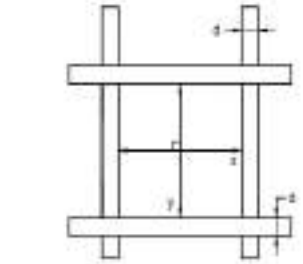
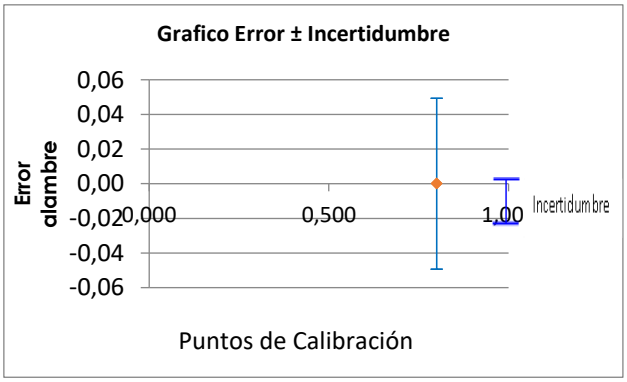
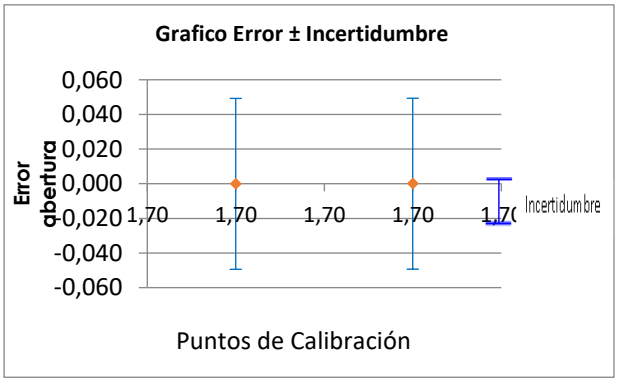


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-333-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 766
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 4 mm No 5

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-333-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	4 mm	***Serie:***	766
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,5 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-333-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,40	1,400	1,400	0,00	0,00	0,210	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4	4,00	3,23	-0,001	-0,7673	0,13	0,00	1,33	0,05

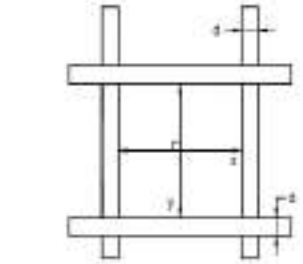
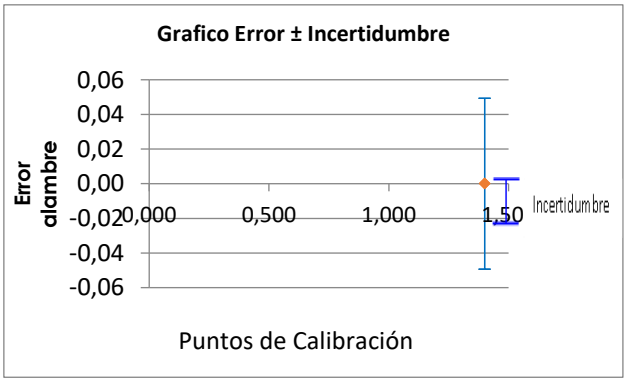
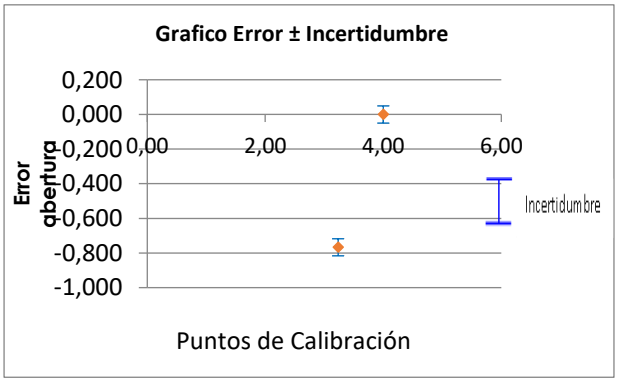


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-334-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 023
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 4,75 mm No 4

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-334-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	4,75 mm	***Serie:***	023
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,5 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-334-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,60	1,600	1,600	0,00	0,00	0,240	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,75	4,75	4,75	0,000	-0,0010	0,15	0,00	0,00	0,05

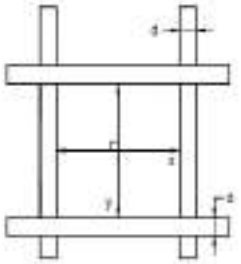
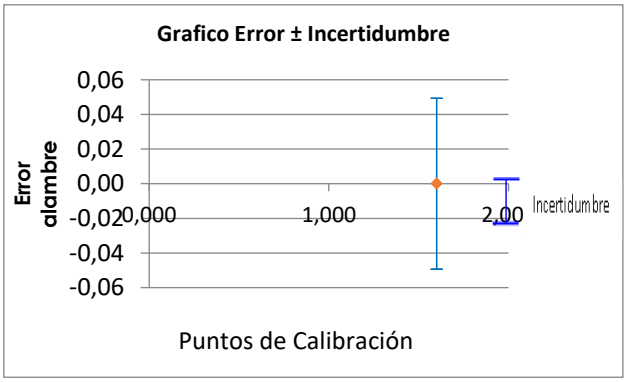
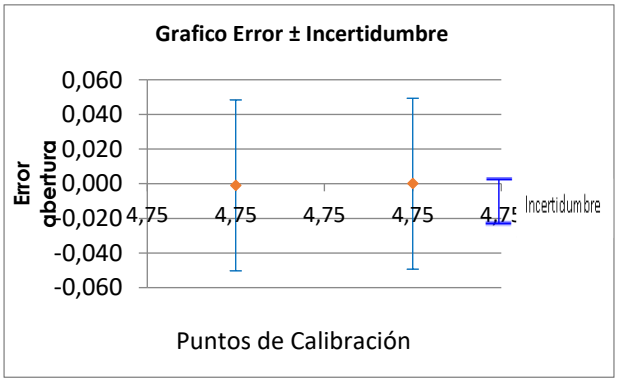


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-335-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 901
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 850 µm No 20

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-335-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	850 µm	***Serie:***	901
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,6 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-335-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,50	0,500	0,500	0,00	0,00	0,075	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
850	850,00	850,00	0,000	0,0000	35,00	0,00	0,00	0,05

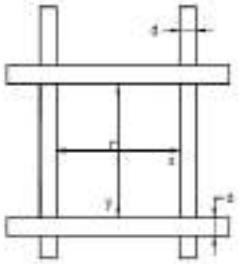
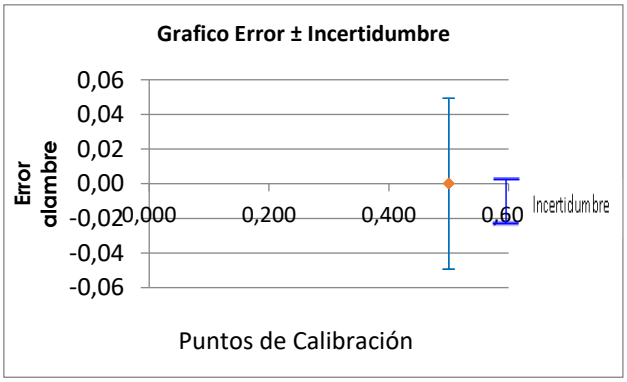
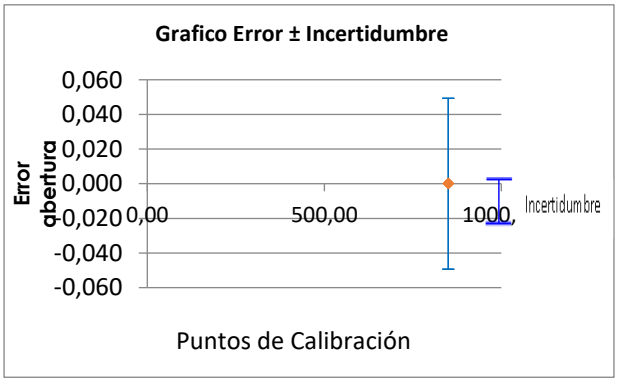


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-336-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 1155
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 75 µm No 200

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-336-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	75 µm	***Serie:***	1155
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,7 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-336-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,05	0,050	0,050	0,00	0,00	0,008	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
75	75,00	75,00	0,000	0,0000	5,00	0,00	0,00	0,05

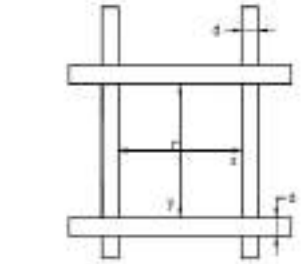
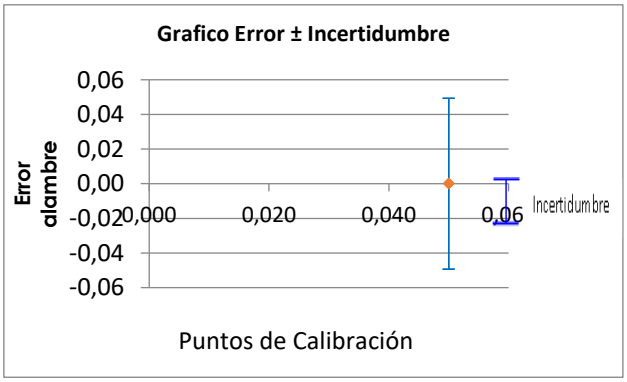
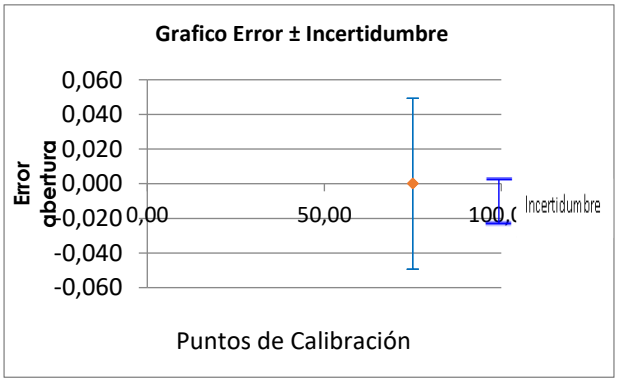


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-337-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : NO REPORTA
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 600 µm No 30

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-337-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	600 µm	***Serie:***	NO REPORTA
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,7 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-337-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,40	0,400	0,400	0,00	0,00	0,060	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
600	600,00	600,00	0,000	0,0000	25,00	0,00	0,00	0,05

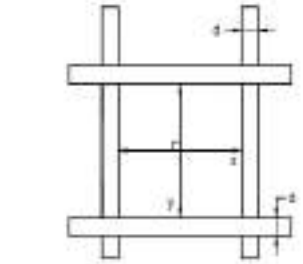
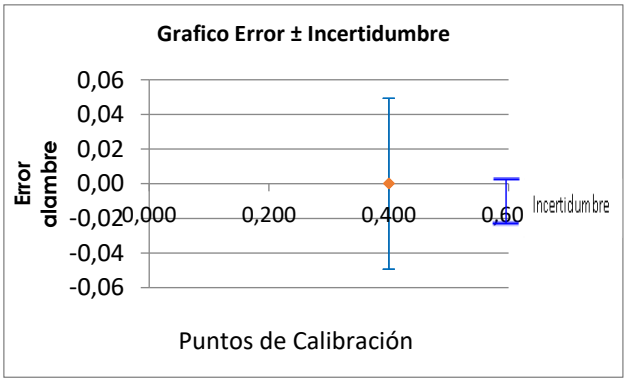
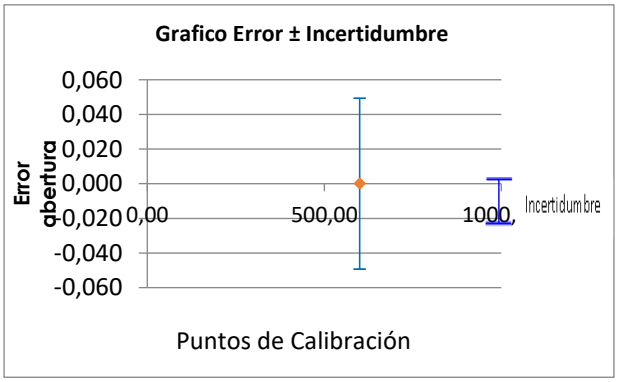


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-338-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 08
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 300 µm No 50

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.698-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-338-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	300 µm	***Serie:***	CB 08
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-338-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,20	0,200	0,200	0,00	0,00	0,030	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
300	300,00	300,00	0,000	0,0000	14,00	0,00	0,00	0,05

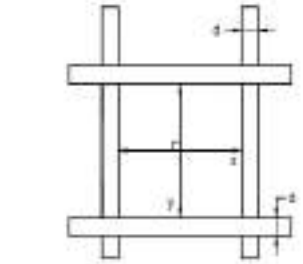
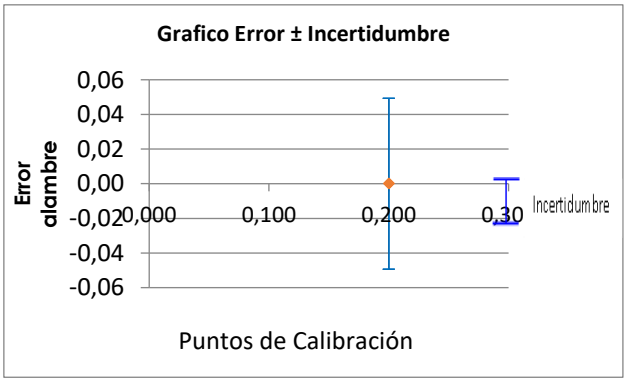
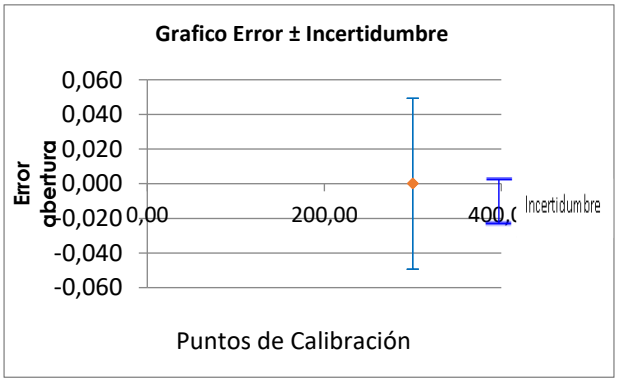


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-339-23

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : NO REPORTA
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 425 µm No 40

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-08-08
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2023-08-08
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2023-08-08
Date of Issue

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.898-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-339-23

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	425 µm	***Serie:***	NO REPORTA
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-339-23

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,28	0,280	0,280	0,00	0,00	0,042	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
425	425,00	425,00	0,000	0,0000	19,00	0,00	0,00	0,05

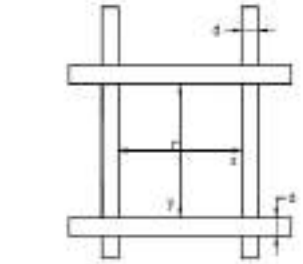
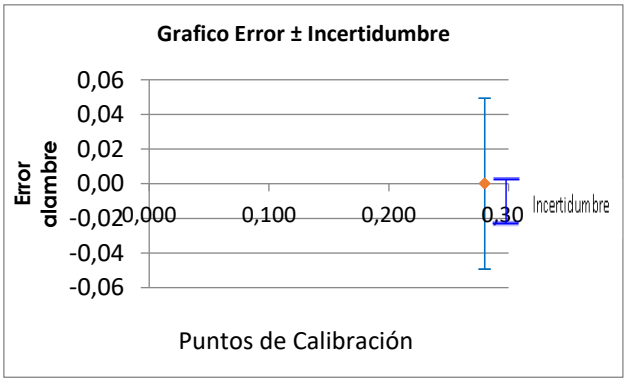
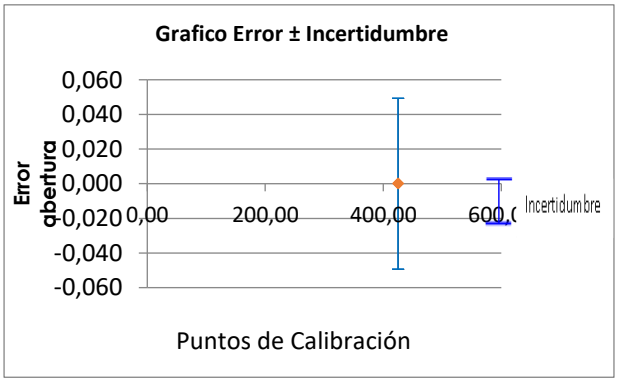


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

ANEXO 17

Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventoría incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS INVIAS
CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
ENVIADOS INVIAS Y GENERAL

Item	Consecutivo	Dirigido a	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
118	C2-1570-CI060-2023	INVIAS	Respuesta a su Oficio SS 40456 del 14 de julio de 2023	2/08/2023	75191	2/08/2023 11:32 a. m	hector			
119	C2-1570-CI061-2023	INVIAS	Radicación Informe #22 Tomo II, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de Julio	5/08/2023	76615	8/08/2023 10:34 a. m	Manuel Moreno			
120	C2-1570-CI062-2023	INVIAS	Corrección de los Informes Semanales 60, 61 y 62.	8/08/2023	76932	8/08/2023 3:40 p. m.	Manuel Moreno			
121	C2-1570-CI063-2023	INVIAS	Informe Semanal 63.	8/08/2023	76910	8/08/2023 3:12 p. m.	Manuel Moreno			
122	C2-1570-CI064-2023	INVIAS	Se remite PAGA SOCIAL VR 3.	11/08/2023	78167	11/08/2023 10:17 a. m	Dorian Ducuara			
123	C2-1570-CI065-2023	INVIAS	Informe trimestral social No. 5.	14/08/2023	78837	14/08/2023 10:57 a. m	Dorian Ducuara			
124	C2-1570-CI066-2023	INVIAS	Atención al radicado SS 36013 y documento OPC del proyecto 2096 de 2022 para su análisis y viabilidad.	14/08/2023	78974	14/08/2023 12:17 p. m	Dorian Ducuara			
125	C2-1570-CI067-2023	INVIAS	Estudios y diseños de Cañofisto y Apropiacion Inicial	15/08/2023			alvaro hernandez			
126	C2-1570-CI068-2023	INVIAS	Informe Trimestral N°5	18/08/2023	2023E-VUVRAZ-000945	22/08/2023 10:03 a. m.	hector			
127	C2-1570-CI069-2023	INVIAS	Informe Semanal 64.	23/08/2023			Manuel Moreno			
128	C2-1570-CI070-2023	INVIAS	Informe Semanal 65.	23/08/2023			Manuel Moreno			
129	C2-1570-CI071-2023	INVIAS	Informe Semanal 66.	26/08/2023	2023E-VUVRAZ-002970	28/08/2023 8:40	Manuel Moreno			

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS RECIBIDOS INVIAS
"CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)"

RECIBIDOS INVIAS

Item	Fecha	# Comunicado	Procedencia	Dirigido a	Asunto	Observaciones	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
36	14-ago-23	SS41553	JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO	EDGAR HUMBERTO BELTRáN ACOSTA	Cotizaciones OPC Contrato 1570 de 2021 - Comunicacion C2-1570-CI053-2023					
37	28-ago-23	2023S-VBOG-000607	JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO	EDGAR HUMBERTO BELTRáN ACOSTA	Informe Estado Ambiental No 5. Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021					

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS CONTRATISTA
CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
ENVIADOS CONTRATISTA

Item	Consecutivo	Dirigido a	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
215	C2-1570-0BR088-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Aprobación de informes 13 y 14 y atención al radicado No. CSPLTO000384	9/08/2023	CE167269	13/08/2023	Dorian Ducuara			
216	C2-1570-0BR089-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Cumplimiento de obligaciones ambientales	9/08/2023	CE167270	13/08/2023	Hector Sanchez			
217	C2-1570-0BR090-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Cumplimiento de medidas compensatorias "CORTOLIMA"	9/08/2023	CE167271	13/08/2023	Hector Sanchez			
218	C2-1570-0BR091-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Solicitud atención a las observaciones del Radicado No C2-1570-OBR073 -2023	9/08/2023	CE167272	13/08/2023	Dorian Ducuara			
219	C2-1570-0BR092-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Apremio presentación APU's siembra, aislamiento y Mantenimiento especies	9/08/2023	CE167273	13/08/2023	Hector Sanchez			
220	C2-1570-0BR093-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Apremio por no cumplimiento en la entrega de la totalidad de los estudios y diseños para radicación a la Gobernación e INVIAS	11/08/2023	CE167274	13/08/2023	Alvaro Hernandez			
221	C2-1570-0BR094-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Respuesta a comunicado CSPLTO000366. Diseño Mezcla Asfáltica MDC-19	11/08/2023	CE167275	13/08/2023	Alvaro Hernandez			
222	C2-1570-0BR095-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Ensayo de Esclerometría	12/08/2023	CE167276	13/08/2023	cesar bocanegra			
223	C2-1570-0BR096-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	aprobación al desarrollo de la actividad de OPC (parques infantiles de madera) y atención al comunicado No. CSPLTO000340	14/08/2023	CE167277	13/08/2023	Dorian Ducuara			
224	C2-1570-0BR097-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Solicitud copia de informe de explotación de arenas y gravas	16/08/2023			Hector Sanchez			
225	C2-1570-0BR098-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Observaciones estudios para el sector denominado La Dorada localizado en las abscisas K26+560 a K26+800 en Versión 0, de fecha septiembre de 2022	17/08/2023			edgar humberto			
226	C2-1570-0BR099-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Respuesta Oficio CPSLTO000397 del 16 de agosto de 2023.	18/08/2023			Hector Sanchez			
227	C2-1570-0BR100-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Paz y salvos de cumplimiento y de entidades	18/08/2023			Dorian Ducuara			
228	C2-1570-0BR101-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Aprobación de informes 15	28/08/2023			Dorian Ducuara			
229	C2-1570-0BR102-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Atención al radicado CSPLTO000407	28/08/2023			Dorian Ducuara			
230	C2-1570-0BR103-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Respuesta al Radicado CSPLTO000406	28/08/2023			Dorian Ducuara			
231	C2-1570-0BR104-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Solicitud de inicio de las actividades según oficio No. C2-1570-OBR096 -2023.	28/08/2023			Dorian Ducuara			
232	C2-1570-0BR105-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Solicitud información actualizada de la reunión de socialización de avance.	28/08/2023			Dorian Ducuara			
233	C2-1570-0BR106-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000372	29/08/2023						

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS RECIBIDOS CONTRATISTA
"CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
RECIBIDOS CONTRATISTA

ITEM	Fecha	Numero de comunicado	Procedencia	Dirigido a	Asunto	Observaciones	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento	Radicado
201	1/08/2023	CSPLTO000365	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	: Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR79-2023 del 05 de julio de					
202	1/08/2023	CSPLTO000373	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Informe de seguimiento Plan de calidad julio de 2023					
203	2/08/2023	CSPLTO000382	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Solicitud Adición en valor No.2 y Prorroga No.4					
204	3/08/2023	CSPLTO000383	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Respuesta C2-1570-OBR084-2023 discriminacion de cotizacion					
205	4/08/2023	CSPLTO000384	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Solicitud aprobacion de informes sociales 13 y 14					
206	4/08/2023	CSPLTO000385	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	solicitud de aprobacion obras de participacion comunitaria					
207	4/08/2023	CSPLTO000382	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Solicitud Adición en valor No.2 y Prorroga No.4					
208	8/08/2023	CSPLTO000388	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Solicitud instalacion de avisos informativos vereda brusuelas					
209	10/08/2023	CSPLTO000393	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Solicitud vereda el jordan Municipio de Ataco					
210	10/08/2023	CSPLTO000392	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Solicitud aprobacion obras de participacion comunitaria					
211	15/08/2023	CSPLTO000396	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Informe de resultados índice esclerométrico. Respuesta oficio C2-1570-OBR095-2023					
212	16/08/2023	CSPLTO000397	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Respuesta Oficio C2-1570-OBR092-2023					
213	17/08/2023	CSPLTO000398	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Respuesta Oficio C2-1570-OBR097-2023					
214	25/08/2023	CSPLTO000406	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Solicitud de aprobación Obras de Participación Comunitaria-Adecuaciones locativas					
215	25/08/2023	CSPLTO000407	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Solicitud de aprobación Plan de Inversión Social #3					
216	28/08/2023	CSPLTO000408	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Entrega de Informe mensual SST. Mes Agosto					
217	28/08/2023	CSPLTO000394	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Entrega fisica informe #15 social					
218	30/08/2023	CSPLTO000411	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	informe mensual ambiental del mes de agosto de 2023					

INGENIEROS S.A.S. iceacsa COLOMBIA

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS GOBERNACION
CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
ENVIADOS GOBERNACION

Item	Consecutivo	Dirigido a	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
18	C2-1570-GO013-2023	Gobernación del Tolima	Solicitud de adición presupuestal No 2 y prorroga No 4 al contrato de obra No. 2096 de 2022- Corredor Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima.	4/08/2023						
19	C2-1570-GO014-2023	Gobernación del Tolima	Estudios y diseños de Cañofisto y Apropiacion Inicial	14/08/2023						
20	C2-1570-GO015-2023	Gobernación del Tolima	Envío comunicado del contratista y de la comunidad vereda Jordán	18/08/2023	dorian					

C2-1570-CI060-2022

Planadas - Tolima, 02 de agosto de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS-
Atn.: Jairo Fernando Arguello Urrego
Subdirector de Sostenibilidad
Calle 25G No. 73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Respuesta a su Oficio SS 40456 del 14 de julio de 2023: Informe Estado Ambiental No 4. Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021 "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Respetado Ingeniero,

Con el objeto de dar cumplimiento a las aclaraciones y observaciones formuladas por la Subdirección de Sostenibilidad mediante el Oficio SS 40456 del 14 de julio de 2023, de manera comedida estamos emitiendo respuesta, de acuerdo con:

- *"En el numeral **2. INVERSIÓN AMBIENTAL**, la Interventoría aclara que "solicita al Contratista la presentación del Plan de Inversión Ambiental 2. Se debe agilizar la gestión en lo referente a las compensaciones forestales y la autorización para el RCD Los Zanjones. Determinar el uso o renuncia al uso de los RCD Playa Rica y El Guamito". **En ese sentido, y teniendo en cuenta que el proyecto culmina obras a finales del mes de en curso, se solicita se remita para el respectivo concepto el Plan de Inversión Ambiental No 2. Es importante mencionar que terminado el tiempo contractual del proyecto, esta Dependencia no podrá emitir concepto alguno, y quedará a potestad de la Unidad Ejecutora el reconocimiento de las obligaciones ambientales.**"*

Respuesta: Teniendo en cuenta que el Plan de Inversión Ambiental comprende el pago por las actividades de compensaciones ambientales establecidas por permisos de aprovechamiento forestal y ocupación de cauces; referente a lo establecido en la Resolución 5704 del 2022 la cual autoriza el aprovechamiento de 1.047 árboles, en el municipio de Ataco, fijando como compensación la siembra y mantenimiento por un período de 3 años de 10470 árboles; es necesario mencionar que el Contratista mediante oficio CSM003727 de fecha 24 de octubre de 2022 (ver Anexo 1), solicitó a CORTOLIMA el cambio de la medida compensatoria, basándose en que el tiempo establecido para el mantenimiento sobrepasa el alcance temporal del Contrato 2096 de 2022 con la Gobernación del Tolima *"Contratar el*

Mejoramiento de la Vía Ataco - Planadas en el Departamento del Tolima". A la fecha, la Corporación no ha emitido ninguna respuesta al respecto.

Posteriormente, mediante oficio CSPLTO000259 de fecha 10 de mayo de 2023 (ver Anexo 2), con radicado de entrada 7962 de 11/05/2023, el Contratista reiteró ante CORTOLIMA la solicitud de cambio de la medida compensatoria realizado en octubre 24 de 2022 (oficio CSM003727) - mencionado en el párrafo anterior.

El 2 de junio de 2023, mediante documento 100.04.4.1 (ver anexo 3), la Subdirección Jurídica de CORTOLIMA emitió respuesta al respecto de lo solicitado (cambio de medida compensatoria), informando que remite la solicitud a la Subdirección de Administración de Recursos Naturales de la Corporación, para que se pronuncie técnicamente al respecto.

Con referencia al PAF concedido mediante la Resolución 5740 de 26 de septiembre de 2022, se autoriza el aprovechamiento de 564 árboles en el municipio de Planadas, fijando como compensación la siembra y mantenimiento por un período de 3 años de 5640 árboles; el plazo para el establecimiento de la siembra es de seis (06) meses, contados desde la ejecutoria de este acto administrativo. Mediante Auto 8771 del 3 de noviembre de 2022 (ver Anexo 4), CORTOLIMA establece *"DEJAR SIN EFECTOS"* la constancia secretarial de ejecutoria de la Resolución 5740 del 26 de septiembre de 2022, basándose en el recurso de reposición interpuesto por el Procurador Judicial II Ambiental y Agrario para el Tolima.

Mediante la Resolución 3234 del 13 de junio de 2023 (ver Anexo 5), CORTOLIMA resuelve NO REPONER la Resolución 5740 del 26 de septiembre de 2022 y confirmar en todo lo demás lo dispuesto en la mencionada Resolución.

Es de tener en cuenta que lo establecido en la Resolución 5740, es la compensación con siembra y mantenimiento por 3 años de 5640 árboles, cuyo plazo para el establecimiento de siembra es de 6 meses contados a partir de la ejecutoria de la Resolución, estos contarían a partir del 13 de junio de 2023, la cual corresponde al acto administrativo que niega la reposición (Resolución 3234). De todas maneras, el proyecto no precisa el uso de este aprovechamiento forestal, por cuanto no se realizó ninguna intervención en el sector permisionado.

En lo que se refiere a las OCA (ocupaciones de cauce), se cuenta con los siguientes actos administrativos:

- Resolución 332 del 30 de enero de 2023 para Caño Fisto, la cual establece una compensación de la siembra y mantenimiento por 2 años de 200 árboles.

- Resolución 3310 del 20 de junio de 2023 (ver Anexo 18), para El Cóndor (K21+100), la cual establece la compensación de siembra y mantenimiento por 3 años de 100 árboles.

- Resolución 530 del 2 de febrero de 2023 para el río Saldaña (explotación de arenas y gravas), la cual establece la compensación de siembra y mantenimiento por 3 años de 300 árboles.

- Se encuentra aún en trámite el OCA para el sitio Los Espolones, el cual se solicitó mediante Oficio CSM003616 de fecha 17 de junio de 2022 (ver Anexo 6), del cual CORTOLIMA emitió el Auto de Inicio 6579 del 01 de agosto de 2022 asignándole el Expediente OCA-15898 y formulando algunos requerimientos; mediante oficio CSLPTO000068 del 26 de agosto de 2022 (ver Anexo 7), el Contratista da respuesta a los requerimientos del Auto 6579; CORTOLIMA mediante Auto 7325 del 14 de septiembre de 2022 (ver Anexo 8), inicia trámite administrativo de evaluación. El Contratista mediante oficio CSPLTO000192 del 19 de enero de 2023 (ver Anexo 9), solicita a CORTOLIMA información sobre el estado de trámite del

permiso OCA-15898; mediante Auto 589 del 15 de febrero de 2023 (ver Anexo 10), CORTOLIMA formula un requerimiento, el cual es respondido por el Contratista mediante el oficio CPSTLO000253 del 22 de marzo de 2023 (ver Anexo 11), y se continúa a la espera de la respuesta de CORTOLIMA. Es decir, no se ha establecido si se exigirá medida compensatoria.

Teniendo en cuenta lo expuesto, no se han emitido la totalidad de los actos administrativos que definan totalizar la cantidad definitiva correspondiente de las compensaciones, lo cual no permite establecer definitivamente los parámetros de cantidad para la formulación del Plan de Inversión Ambiental Versión 2; de otro lado, es de colegir, que si se da inicio a las compensaciones ya establecidas y se inician las siembras, se debe dar cumplimiento a los tiempos de mantenimiento (2 a 3 años), lo que implicaría la imposibilidad del cierre ambiental de los Contratos de Obra e Interventoría, ya que se estarían generando pasivos ambientales.

Con base en lo anterior, y teniendo en cuenta que se tiene la prórroga del proyecto al 30 de septiembre de 2023, que está pendiente la repuesta definitiva de CORTOLIMA en lo referente al cambio de compensaciones, la cual según lo expresó el Contratista en el comité de obra realizado el 28 de junio de 2023 (ver Anexo 12), la Corporación ofrece alternativas para las compensaciones, consistentes en el suministro de insumos para el CAF (centro de atención de fauna), para lo cual está pendiente la mesa de trabajo respectiva, que se debe realizar en los próximos días.

En referencia al RCD Los Zanjones, se cuenta con la autorización de uso del suelo expedida por la alcaldía municipal (ver Anexo 13), Plan de Manejo Ambiental (ver Anexo 14), y demás documentos necesarios; CORTOLIMA realizó visita el 11 de abril de 2023, de lo cual se realizó la respectiva Acta (ver Anexo 15), en la que se recomienda el manejo de las aguas lluvias. De otro lado expresa que, se evidencia la NO necesidad de aprovechamiento forestal ni la ocupación de cauce. Se está a la espera de la expedición del respectivo acto administrativo de autorización y/o requerimientos, si los hay.

Referente al RCD autorizado denominado Playa Rica, mediante oficio CSM003799 de fecha 11 de enero de 2023 (ver Anexo 16), se reporta a CORTOLIMA que a la fecha no se han iniciado actividades constructivas en el área de influencia de esta Zodme, por tanto, no se ha hecho uso de ésta.

En cuanto al RCD denominado El Guamito, CORTOLIMA realizó visita de seguimiento para evidenciar el NO uso de ésta, realizando la respectiva acta de visita (ver Anexo 17).

- *"En el numeral **3.3 SEGUIMIENTO DE LA INTERVENTORÍA A PERMISOS AMBIENTALES DEL CONTRATISTA**, reportan que a la fecha el proyecto cuenta con dos permisos de aprovechamiento forestal, tres concesiones de agua, dos Zonas de Almacenamiento de Material Estéril ZODMES, un permiso de explotación de arenas y dos permisos de ocupación de cauce. De los cuales, el proyecto no tiene avance en el cumplimiento de las obligaciones ambientales. Se evidencia que dentro de las obligaciones ambientales la Autoridad Regional Ambiental impuso mantenimientos con una periodicidad que se sale del tiempo contractual. **En ese sentido, y teniendo en cuenta que el proyecto culmina obra en el presente mes, se solicita a la Interventoría informar las gestiones a seguir y/o el plan de contingencia a implementar dado que el proyecto culminará con pasivos ambientales.***

Respuesta: A este respecto, como se ha mencionado en el punto anterior, se encuentra en gestión los cambios en las medidas compensatorias, basados precisamente en los tiempos de mantenimientos que desbordan los tiempos contractuales (ver Anexos 2 y 3), dado que, si se inician las siembras, automáticamente se debe dar cumplimiento a los mantenimientos, lo

cual implicaría la imposibilidad del cierre ambiental de los Contratos de Obra e Interventoría, ya que se estarían generando pasivos ambientales.

En este orden de ideas, tal como lo expresó el Contratista en el comité de obra del 28 de junio de 2023 (ver Anexo 12), se encuentra pendiente una mesa de trabajo con CORTOLIMA a realizarse en los próximos días, en la cual se establecerán las alternativas, entre ellas la del suministro de insumos para el CAF y donaciones, entre otras.

De otro lado, cabe mencionar que, a la fecha, se han ejecutado las respectivas diligencias y se tiene la prórroga de los contratos tanto de interventoría como de obra, hasta septiembre 30 de 2023.

Con base en lo anterior, teniendo en cuenta que el proyecto continuará hasta el 30 de septiembre de 2023, el cronograma de cumplimiento de las obligaciones ambientales, en lo referente al tema de compensaciones, está sujeto por lo pronto, a la mesa de trabajo decisoria entre el Contratista y CORTOLIMA.

- *Por otro lado, en el presente numeral se evidencia que el proyecto tiene en curso el trámite una ZODME adicional, y el trámite de dos permisos de ocupación de cauce.* ***Con esto y teniendo en cuenta el tiempo contractual del proyecto, se solicita a la Interventoría aclarar si el Contratista continuara con la gestión para la obtención de los permisos ambientales en curso.****"*

Respuesta: La ZODME pendiente de acto administrativo corresponde a la denominada Los Zanjones, la cual, como se mencionó anteriormente, está en uso, tiene la documentación pertinente, primera visita de CORTOLIMA y se está a la espera del respectivo acto administrativo (ver Anexos 13, 14 y 15).

Referente a la OCA El Cóndor, ésta corresponde exactamente al K21+100, la cual ya la autoridad ambiental emitió el permiso mediante la Resolución 3310 del 20 de junio de 2023 (ver Anexo 18).

En cuanto al otro OCA correspondiente a Los Espolones, continúa en trámite y se espera que próximamente CORTOLIMA otorgue el Acto Administrativo y los requerimientos ambientales que considere pertinentes; como se ha mencionado anteriormente con más detalle (ver Anexos 6, 7, 8, 9, 10 y 11).

- *"En el numeral* ***3.6. SEGUIMIENTO DE LA INTERVENTORÍA AL CUMPLIMIENTO DEL PMA O PAGA,*** *la Interventoría reporta el estado del programa desarrollo y aplicación de la gestión ambiental - Cumplimiento de requerimientos legales, indicando que "El contratista continuará gestionando ante CORTOLIMA la expedición de respuestas a las solicitudes de cambio de compensación de las Resolución 5704 y resuelva el recurso interpuesto por la procuraduría ambiental del Tolima en la Resolución 5740".* ***Para el respectivo conocimiento de esta área, se solicita a la Interventoría reportar y mencionar el estado de cada uno de los programas del PAGA aplicables al proyecto, toda vez que solo se reportó el estado del programa Cumplimiento de requerimientos legales.****"*

Respuesta: El estado de cada uno de los programas del PAGA se visualiza en el formato MASPS-MN1-IN-2-FR-3 - MATRIZ DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE PMA O PAGA el que se encuentra en el Anexo 6 del informe trimestral; sin embargo, para efectos de la presente comunicación, se anexa el formato mencionado en versión Excel (ver Anexo 19).

Como se ha mencionado anteriormente, el Contratista realiza la gestión mencionada en el numeral 3.6. SEGUIMIENTO DE LA INTERVENTORÍA AL CUMPLIMIENTO DEL PMA O

PAGA, mediante oficio CSPLTO000259 de fecha 10 de mayo de 2023 (ver Anexo 2); el 02 de junio de 2023, mediante documento 100.04.4.1 (ver anexo 3), la Subdirección Jurídica de CORTOLIMA emite respuesta al respecto de lo solicitado (cambio de medida compensatoria), informando que remite la solicitud a la Subdirección de Administración de Recursos Naturales de la Corporación, para que se pronuncie técnicamente al respecto.

Con referencia al PAF concedido mediante la Resolución 5740 de 26 de septiembre de 2022, mediante la Resolución 3234 del 13 de junio de 2023 (ver Anexo 5), CORTOLIMA resuelve NO REPONER la Resolución 5740 del 26 de septiembre de 2022 y confirmar en todo lo demás lo dispuesto en la mencionada Resolución y retoma la ejecutoria de la Resolución 5740. Sin embargo, es de anotar que, de acuerdo con lo ejecutado del Contrato, se establece que el proyecto no precisa el uso de este aprovechamiento forestal, por cuanto no se realizó ninguna intervención en el sector permisionado. La Interventoría solicitará al Contratista que reporte a la Corporación esta novedad, con el objeto de desistir del permiso aprobado.

- *"En el numeral **3.7. SEGUIMIENTO DE LA INTERVENTORÍA AL CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS,** la Interventoría reporta el Plan de acción concertado entre las partes; se evidencia que para los permisos de aprovechamiento forestal el Contratista esperará que "CORTOLIMA resuelva de fondo el recurso interpuesto", **para el respectivo conocimiento se solicita se remita copia del recurso de reposición y número de radicado, y se solicita se informe las gestiones que el proyecto ha realizado posteriormente.**"*

Respuesta: Como se menciona anteriormente en esta comunicación, para el PAF correspondiente a la Resolución 5704, el Contratista mediante oficio CSM003727 de fecha 24 de octubre de 2022 y radicado 20009 del 25 de octubre de 2022 (ver Anexo 1), solicitó a CORTOLIMA el cambio de la medida compensatoria, basándose en que el tiempo establecido para el mantenimiento sobrepasa el alcance temporal del Contrato.

Con referencia al PAF concedido mediante la Resolución 5740 de 26 de septiembre de 2022, mediante Auto 8771 del 3 de noviembre de 2022 (ver Anexo 4), CORTOLIMA establece *"DEJAR SIN EFECTOS"* la constancia secretarial de ejecutoria de la Resolución 5740 del 26 de septiembre de 2022, basándose en el recurso de reposición interpuesto por el Procurador Judicial II Ambiental y Agrario para el Tolima.

Posteriormente, mediante oficio CSPLTO000259 de fecha 10 de mayo de 2023 (ver Anexo 2), con radicado de entrada 7962 de 11/05/2023, el Contratista reitera ante CORTOLIMA la solicitud de cambio de la medida compensatoria realizado en octubre 24 de 2022 (oficio CSM003727). El 02 de junio de 2023, mediante documento 100.04.4.1 (ver anexo 3), la Subdirección Jurídica de CORTOLIMA emite respuesta al respecto de lo solicitado (cambio de medida compensatoria), informando que remite la solicitud a la Subdirección de Administración de Recursos Naturales de la Corporación, para que se pronuncie técnicamente al respecto.

- *"Para los permisos de concesión de aguas, el proyecto espera la "Aclaración de CORTOLIMA del área a utilizar para el establecimiento de la compensación". **De la misma manera se solicita conocer copia del radicado que se presentó a la Autoridad, y las gestiones posteriores a la misma por parte del Contratista.**"*

Respuesta: En referencia a la concesión de agua correspondiente a Caño Fisto, Resolución 835 de fecha 19 de agosto de 2022 (ver Anexo 30), mediante oficio CPSLTO000190 del 20 de enero de 2023 (ver Anexo 31) el Contratista informa a CORTOLIMA que no ha hecho uso del permiso de concesión, por tanto, solicita que no se ejerza la función de seguimiento ambiental sobre este permiso. CORTOLIMA mediante comunicado 146 del 31 de enero de 2023 (ver Anexo 32), da respuesta a la solicitud mencionada, informando que el área jurídica

de la Oficina Territorial Sur de Cortolima expedirá el acto administrativo para la suspensión del cobro de la TUA (tasa de uso de agua) por el no uso de la misma.

En cuanto a la concesión de agua correspondiente a Los Zanjones con la Resolución 836 de fecha 19 de agosto de 2022 (ver Anexo 33), el Contratista mediante oficio CSPLTO000226 del 21 de marzo de 2023 (ver Anexo 34) solicita el cambio de predio para realizar la reforestación en el predio El Vergel; CORTOLIMA mediante comunicado 705 del 14 de abril de 2023 (ver Anexo 35) informa que el área jurídica de la Oficina Territorial Sur de Cortolima procederá a expedir el respectivo acto administrativo autorizando dicho cambio. Mediante oficio CSPLTO000314 del 23 de mayo de 2023 (ver Anexo 36), presenta a CORTOLIMA el informe de la siembra realizada en el predio El Vergel como medida compensatoria a la Resolución 836 de 2022.

- *"En cuanto al permiso de Explotación de arenas y gravas indican que las siembras empezaron en junio del año en curso, mientras que para el Ocupación de cauce Caño fisto, las siembras iniciaran en junio de 2024**. Con lo anterior, se solicita copia del informe de siembras que fue presentado a la Autoridad Ambiental. De igual forma se solicita se informe las razones de porque la fecha de siembra de la obligación del permiso de Ocupación de cauce Caño fisto se iniciaran el próximo año.**"*

Respuesta: Con referencia al permiso de explotación de arenas y gravas, el Contratista mediante oficio CSPLTO00310 del 25 de mayo de 2023 (ver Anexo 37) solicitó a CORTOLIMA la autorización del predio La Manga de la comunidad, para el establecimiento de la compensación del permiso de ocupación de cauce implícito en la Resolución 00530 de 2023, sin que a la fecha haya recibido respuesta de la Corporación.

En lo referente a la compensación de la OCA de Caño Fisto, ofreciendo de antemano las correspondientes disculpas por el error involuntario de digitación, se menciona que las siembras iniciarían en junio de 2023; según lo expresado por el Contratista, esta compensación hace parte de las que están en proceso de cambio de medida, lo cual está pendiente de resolverse en los próximos días en la mesa de trabajo entre CORTOLIMA y el Contratista (ver Anexo 12).

- *"Con respecto a la Matriz de Cumplimiento al PAGA, en el programa Cumplimiento de requerimientos legales, la Interventoría informa que "El contratista para este periodo debía iniciar las actividades de compensación forestal establecidas en las Resoluciones 5740; 5704; 835; 836 y Autos 6319 y 6647", el cual no dio cumplimiento.* ***Con lo anterior, se solicita a la Interventoría de carácter INMEDIATO iniciar los procesos administrativos correspondientes, teniendo en cuenta que el proyecto contó con los permisos entre los meses de julio a septiembre de 2022; es decir, han transcurrido doce meses y las actividades de siembra no han iniciado***"*

Respuesta: A este respecto, como se ha mencionado anteriormente, para la compensación establecida en la Resolución 5704, el Contratista solicitó el cambio de la medida compensatoria (ver Anexos 1 y 2), lo cual se encuentra en proceso por parte de CORTOLIMA (ver Anexo 3) y pendiente de una mesa de trabajo a realizarse con el Contratista, tal como éste lo expresó en el comité de obra del 28 de junio de 2023 (ver Anexo 12).

Respecto a la Resolución 5740, CORTOLIMA mediante Auto 8771 del 3 de noviembre de 2022 (ver Anexo 4), deja sin efecto la ejecutoria de la Resolución, por tanto no se podía hacer uso de este permiso hasta cuando se resolviera el recurso de reposición que da origen al Auto 8771; posteriormente, mediante Resolución 3234 del 13 de junio de 2023 (ver Anexo 5), la Corporación decide NO reponer el recurso presentado por el Procurador Judicial II Ambiental y Agrario para el Tolima y confirmar los dispuesto en la Resolución 5740 de 2022. Es de anotar

que ya no es necesario el uso de este PAF, dado que en el desarrollo de la ejecución del proyecto no se hizo ni se va a hacer ninguna intervención en el área que comprende el PAF mencionado.

En cuanto a los Autos 6319 y 6674, los cuales corresponden a los RCD de El Guamito y Playa Rica, respectivamente, estos no fueron usados (ver Anexos 16 y 17), el Contratista notificará el desistimiento de estas autorizaciones.

Teniendo en cuenta lo expuesto, la Interventoría considera que no da lugar para iniciar algún proceso administrativo, salvo el de exigir al Contratista de manera perentoria, que informe a CORTOLIMA del desistimiento del uso de los dos RCD mencionados (El Guamito y Playa Rica); para este efecto se emitirá el requerimiento perentorio mencionado.

- *"En el programa **Sobrantes, materiales excavaciones y derrumbes depositados**, es necesario se informe ubicación y nombre de predio donde se están depositando los materiales. **Se requiere copia de los documentos correspondientes.**"*

Respuesta: Respecto al programa de sobrantes, materiales de excavaciones y derrumbes depositados, la ubicación en donde se están depositando en la ZODME Los Zanjones; la documentación solicitada se anexa en carpeta adjunta (ver Anexo 38).

- *"En términos generales, la Interventoría reporta que durante "periodo hubo cumplimiento del 98% de las medidas ambientales establecidas en el PAGA aprobado para el proyecto, presentándose incumplimiento en la ficha DAGA 1.3-03". **Con esto se reitera se inicien los procesos administrativos al Contratista de obra, por no dar cumplimiento a las obligaciones ambientales dentro de los tiempos oportunos, y se requiere conocer las razones por las cuales la Interventoría no ha iniciado el proceso de incumplimiento ambiental al Contratista de obra.**"*

Respuesta: El incumplimiento presentado en la ficha DAGA 1.3-03, consiste en la falta de los 2 permisos por ocupación de cauce, correspondientes a El Cóndor (K21+100) y Los Espolones; como se menciona en este documento, el Contratista demuestra que ha habido demora en el trámite por parte de CORTOLIMA, pero para la fecha actual, en lo referente a la OCA El Cóndor, ésta corresponde exactamente al K21+100, la cual ya la autoridad ambiental emitió el permiso mediante Resolución 3310 del 20 de junio de 2023 (ver Anexo 18).

En cuanto al otro OCA correspondiente a Los Espolones, continúa en trámite y se espera que próximamente CORTOLIMA otorgue el Acto Administrativo otorgando el permiso y los requerimientos ambientales que considere pertinentes; como se menciona anteriormente con más detalle (ver Anexos 6, 7, 8, 9, 10 y 11).

Con base en lo anterior, la Interventoría no inició proceso de incumplimiento ambiental al Contratista, por cuanto se demostró que la responsabilidad en la falta de los 2 permisos pendientes radica en la demora del trámite por parte de CORTOLIMA.

- *"La Matriz de Actos Administrativos, se recibe debidamente diligenciada y firmada por las partes. Se logra entender que el Contratista no ha iniciado actividades de siembra para los permisos de aprovechamiento forestal hasta tanto la Autoridad se pronuncie con respecto al cambio de medida compensatoria, en cuanto a los permisos de ocupación de cauce no es claro porque el Contratista no ha iniciado actividades de siembra; este mismo caso para el permiso de explotación de materiales, la Interventoría no da a conocer las razones del porque el Contratista no ha iniciado actividades de siembra. Es importante que, en la Matriz mencionada, se indique bajo que radicado y fecha el proyecto solicito el cambio de medida compensatoria para los permisos de aprovechamiento forestal.*

Con lo anterior, esta Subdirección solicita conocer las gestiones que la Firma Interventora ha adelantado para que el proyecto cumpla dentro de los tiempos oportunos las obligaciones ambientales, esto teniendo en cuenta que dentro de los anexos no se evidencia que la Interventoría haya iniciado el primer apremium al Contratista en materia ambiental."

Respuesta: Referente a los permisos de ocupación de cauce, el correspondiente a Caño Fisto concedido mediante Resolución 332 del 30 de enero de 2023 (ver Anexo 39), la compensación está pendiente hasta la decisión del cambio de medida compensatoria la cual será establecida en la mesa de trabajo a realizar entre CORTOLIMA y el Contratista (ver Anexo12).

En cuanto a la OCA de El Cóndor, el acto administrativo de concesión fue concedido mediante Resolución 3310 del 20 de junio de 2023 (ver Anexo 18), por tanto, hasta esa fecha no se conocía la medida compensatoria que se establecería. De manera tal que esta compensación de 100 árboles está pendiente dentro del cambio de medidas compensatorias mencionado en el párrafo anterior.

En lo que tiene que ver la OCA de Los Espolones, aún está pendiente la expedición del acto administrativo por parte de CORTOLIMA en el cual se establecerá si habrá medidas compensatorias (ver Anexos 6, 7, 8, 9, 10 y 11).

Para el caso del permiso de explotación de materiales fue concedida la licencia ambiental mediante Resolución 530 del 2 de febrero de 2023, en el Artículo 4° se ordena una compensación por la ocupación de cauce (ver Anexo 40); el Contratista mediante oficio CSPLTO000310 del 25 de mayo de 2023 (ver Anexo 37) solicita a CORTOLIMA la autorización del predio La Manga de la comunidad, para el establecimiento de la compensación, sin que hasta la fecha haya respuesta de la Corporación.

Referente a las gestiones que la Interventoría ha realizado posteriormente, se menciona el oficio C2-1570-OBR119-2022 de fecha diciembre 13 de 2022 (ver Anexo 20), el oficio C2-1570-OBR027-2023 de fecha marzo 17 de 2023 (ver Anexo 21); además, se relacionan las actas de comité de obra en las cuales se ha tratado el tema de las compensaciones en general: *Acta de comité de obra del 31 de octubre de 2022 (ver Anexo 22), acta de comité de obra del 21 de noviembre de 2022 (ver Anexo 23), acta de comité de obra del 20 de diciembre de 2022 (ver Anexo 23), acta de comité de obra del 10 de febrero de 2023 (ver Anexo 24), acta de comité de obra del 3 de marzo de 2023 (ver Anexo 25), acta de comité de obra del 15 de marzo de 2023 (ver Anexo 26), acta de comité de obra del 12 de abril de 2023 (ver Anexo 27), acta de comité de obra de mayo 10 de 2023 (ver Anexo 28), acta de comité de obra del 30 de mayo de 2023 (ver Anexo 29).*

Es de tener en cuenta que, ante los requerimientos y solicitudes de información formuladas por la Interventoría, las respuestas que el Contratista expone sustentando la gestión, demuestran claramente que los incumplimientos presentados se basan en causas generadas por CORTOLIMA y ante esta realidad se considera que no hay base en la cual soportar un apremio de multa, dado que no se establece negligencia por parte del Contratista en el cumplimiento de sus obligaciones en materia ambiental.

- *"Por otro lado, y teniendo en cuenta la información que reportan en mencionada Matriz, esta Subdirección sugiere se realicen las consultas al área técnica y determinar si las nuevas ZODMES y los permisos de ocupación de cauce que actualmente están en trámite, se requieren o no, esto con el fin de gestionar el cierre de los procesos ante la Autoridad Ambiental Regional."*

Respuesta: Ante lo expuesto antes, claramente se puede establecer que la ZODME Los Zanjones es la única que se usa para el proyecto y el trámite de autorización por parte de

CORTOLIMA está vigente y se espera la respuesta afirmativa en las próximas semanas; referente a los RCD Playa Rica y El Guamito no fueron usados dadas las condiciones de distancia y adecuación, lo cual fue informado a CORTOLIMA (ver Anexos 16 y 17). Referente a las OCA, ya fueron ejecutadas dentro del marco de la declaratoria de emergencia, se continua a la espera del acto administrativo y definición de las compensaciones, si las hay, para la OCA de Los Espolones, correspondiente al Expediente 15898.

- *"Revisados los anexos, se aclara que se recibe copia de los permisos ambientales, copia de la correspondencia del periodo, copia de las preactas ambientales y registro fotográfico; como complemente se solicita los documentos de las ZODMES que actualmente usa el proyecto, copia de las autorizaciones de los propietarios de los predios donde el Contratista instaló campamentos y puntos de acopio. Se solicita se informe el nombre de la empresa que suministra y presta el servicio de Unidades Sanitarias, se solicita copia de las certificaciones de disposición de residuos, y copia de los documentos de los vehículos que ingresan al proyecto, copia de los formatos del informe en Excel, copia de la última versión del documento PAGA y demás documentos que permitan evidenciar el cumplimiento del documento PAGA al proyecto. Con esto se sugiere a la Interventoría revisar los lineamientos establecidos en el Manual de Interventoría de Obra Pública para la presentación de los informes de la Interventoría".*

Respuesta: Referente a la ZODME que se usa en el proyecto se anexa lo solicitado (ver Anexo 38); los campamentos temporales y puntos de acopio, se refiere a puntos para guardar herramientas, equipo pequeño y materiales como cemento en sacos, acero, etc.; estos puntos se instalaron en donde hay zonas amplias en el derecho de vía, por tanto, no se utiliza ningún predio privado.

La empresa que suministra y presta el servicio de Unidades Sanitarias es SAMEDA SERVICIOS, cuyos certificados de entrega y disposición son soportados mensualmente y se encuentran en el Anexo 6 (cumplimiento ambiental PAGA), carpeta 6.9 (Disposición residuos líquidos) del informe trimestral; sin embargo, para cumplimiento de lo solicitado, se anexan los correspondientes al mes de abril de 2023 (ver Anexos 41 y 42).

Referente a los permisos correspondientes de los proveedores, estos se encuentran en el Anexo 6 (cumplimiento ambiental PAGA), carpeta 6.6 (Permisos ambientales - Proveedores) del informe trimestral, tal como se enuncia en el párrafo anterior. Para cumplimiento de lo solicitado, se anexan los permisos de proveedores (ver Anexo 43).

Las capacitaciones se encuentran en el Anexo 6 (cumplimiento ambiental PAGA), carpeta 6.3 (Capacitaciones).

Referente a los vehículos del proyecto, se presentan en el Anexo 51.

Las copias del Informe en Excel se anexan al presente documento, tal cual lo solicitado (ver Anexos 19, 44, 45, 46, 47, 48 y 49). De igual manera, se anexa el documento PAGA vigente (ver Anexo 50).

La Interventoría tiene la claridad frente a los lineamientos establecidos en el Manual de Interventoría de Obra Pública de INVIAS y como tal en el presente proyecto se han venido aplicando de manera juiciosa y detallada, evitando al máximo incurrir en errores de omisión y/o defecto.

- *"Por otro lado, se solicita se de respuesta al oficio SS17172 del 24 de marzo de 2023, mediante el cual se emitieron las observaciones al Informe de la Interventoría No. 3".*

Respuesta: Frente a esta solicitud, de acuerdo con el registro de correspondencia recibida, no se halla el oficio SS 17172 del 24 de marzo de 2023; de manera tal que comedidamente solicitamos el envío o reenvío del oficio mencionado, para conocimiento y así poder atenderlo y dar respuesta.

- *"Esta subdirección convoca a reunión virtual el próximo martes 17 de julio de 2023 a las 10:30 am mediante la cual, desde el área ambiental se realizará el seguimiento al cumplimiento de cada una de las obligaciones ambientales del proyecto. Con esto se solicita se convoque el grupo ambiental de la Interventoría como del Contratista y se hace necesario la presencia del Director de Obra como del Director de la Interventoría."*

Respuesta: En referencia a este punto, se informa que el oficio SS 40456 del 14 de julio de 2023, llegó a la Interventoría el 18 de julio, así que no fue posible atender la convocatoria a la reunión programada. Quedamos pendientes de la reprogramación para revisar los temas.

Con el fin de remitir los anexos, estos se encuentran en el siguiente LINK.

https://iceacsaconsultores.sharepoint.com/:f:/s/ICEACSASLU/EvXmQhhSXItJgoHEpRxhAK0BJDSta37BK3P_9NB2rQbv8Q?e=cqYDXL

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia: INVIAS - SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES
INVIAS - DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA
Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora Contrato de Interventoría - NVIAS

Archivo

Elaboró: HESM
Revisó: MJV

C2-1570-CI061-2022

Planadas - Tolima, agosto 05 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
Atn.: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides
Supervisora Contrato de Interventoría
Calle 60 Carrera 5 Barrio Jordán etapa 1
Ibagué Tolima.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Radicación Informe #22 Tomo II, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de Julio.

Respetada Ingeniera:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, se permite remitir el informe # 22 Tomo II: Proyecto Ataco - Planadas correspondiente al mes de Julio de 2023.

Dicha Información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía Ataco – Planadas, Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio Vías y Equipos Tolima 2023.

Atentamente,

EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
- Gestora Técnica de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró: MAMR / Reviso: AAHH / Aprobado EHBA.

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI062-2023

Planadas Tolima, agosto 08 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Corrección de los Informes Semanales 60, 61 y 62.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite Corrección de los Informes Semanales 60, 61 y 62, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

EDGAR HUMBERTO BELTRA ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Gestor Técnico de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI063-2023

Planadas Tolima, agosto 08 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Informe Semanal 63.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 63, 28 de julio de 2023 al 03 de agosto de 2023, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

EDGAR HUMBERTO BELTRA ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Gestor Técnico de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI064-2023

Planadas - Tolima, 11 de agosto de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS-
Atn: Jairo Fernando Arguello Urrego
Subdirector de Sostenibilidad
Calle 25G No. 73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Se remite PAGA SOCIAL VR 3.

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, y de manera comedida nos permitimos dar cumplimiento a los compromisos adquiridos mediante las actas de reunión virtual que se realizaron el día 10 y 17 de julio del año en curso con la representación social del contratista (Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, las gestoras sociales de la Subdirección de Sostenibilidad y la profesional social de la interventoría del contrato 1570 de 2021, los cuales fueron los siguientes:

Actualizar PAGA social a versión 3.
Actualizar el Plan de inversión social - MASPS-MN1-IN-3-FR-5
Actualizar la matriz de cumplimiento - MASPS-MN1-IN-3-FR-3.

Por otro lado, también se envía actualizada la información del formato MASPS-MN1-IN-3-FR-1. acta de radicación y actualización social de proyectos.

De este modo, se envía el documento PAGA social V3 con los demás soportes que hacen parte de la gestión social y dichos formatos en Excel y PDF con las respectivas firmas, para su análisis y viabilidad.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexos: Los enunciados en la presente comunicación.

Copia: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides Supervisora
Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Felipe Lombo Dirección de infraestructura
Gobernación del Tolima
Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

C2-1570-CI065-2023

Planadas - Tolima, 14 de agosto de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS-
Atn: Jairo Fernando Arguello Urrego
Subdirector de Sostenibilidad
Calle 25G No. 73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Informe trimestral social No. 5.

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, y de manera comedida nos permitimos remitir el informe trimestral social No. 5 correspondiente al periodo mayo, junio y julio del año en curso del contrato de obra 2096 del 15 de marzo de 2022, cuyo objeto es "Contratar El Mejoramiento De La Vía Ataco-Planadas En El Departamento Del Tolima", para su revisión.

Dado el peso de la información se anexa Link de enlace con el informe correspondiente.

https://iceacsaconsultores.sharepoint.com/:f:/s/ICEACSASLU/EmZK2R4a5MJPiWwqztb0UO0BcNWynwNWIr1yn1mbn8f1rg?e=WqxTgu

Quedamos atentos a las observaciones.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexos: Los enunciados en la presente comunicación.

Copia: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides Supervisora
Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Felipe Lombo Dirección de infraestructura
Gobernación del Tolima

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

C2-1570-CI066-2023

Planadas - Tolima, 14 de agosto de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS-
Atn: Jairo Fernando Arguello Urrego
Subdirector de Sostenibilidad
Calle 25G No. 73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Atención al radicado SS 36013 y documento OPC del proyecto 2096 de 2022 para su análisis y viabilidad.

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, y de manera comedida emite respuesta en atención al radicado No. SS 36013 en el que se indica las siguientes observaciones:

"*En cuanto al plan de inversión, se solicita sea remitido en el formato Excel predispuesto por el manual de interventoría de obra pública 2022 para una próxima entrega. En cuanto a lo planteado para la ejecución de los recursos se solicita se actualice la inversión destinada al proyecto productivo de modistería; puesto que a raíz del comité realizado con interventoría, contratista y gestora social de la subdirección de sostenibilidad sostenido el día 26 de abril de 2023, se indicó que por límite de tiempo y por la metodología aplicada no era viable la ejecución del PP. Se recuerda que el recurso que en un principio estaba proyectado para la ejecución del PP debe ser asignado a las OPC con el fin de robustecer la actividad a Desarrollar*"

Con el fin de atender lo solicitado y robustecer las actividades a desarrollar del proyecto de Obras de Participación Comunitaria (OPC), nos permitimos remitir el documento del proyecto de OPC con los respectivos soportes en siguientes los términos:

- Documento OPC con los ajustes, los cuales están relacionados con el mejoramiento locativo de las Instituciones Educativas-IE- del Área de Influencia-AI- (Caño Fisto, El Condor y Las Señoritas)

- Seis (6) cotizaciones de cada variable de: mano de obra, materiales de ferretería y ornamentación de la interventoría y del contratista.

- Cotizaciones que previamente fueron aprobadas al contratista con el respectivo oficio.

- Documento de socialización y de compromiso de la comunidad del cuidado de estas mejoras locativas de cada IE, autorización de rectores, solicitud de adecuaciones de mejoras.

De este modo, lo anterior es para su análisis y viabilidad.

De otra parte, en lo referente a la solicitud de información sobre el estado de avance de las obras con participación comunitaria puesto que no se ha ejecutado y se está próximo a la fecha de terminación del contrato, a la fecha se ha avalado por la interventoría las cotizaciones y obras, en donde estamos a la espera de la respuesta de viabilidad de la Subdirección de Sostenibilidad del comunicado C2-1570-CI053-2023 con radicado No. 65963, para continuar con los debidos procedimientos, esperando igualmente que el contratista realice las obras correspondientes en el plazo actual a 30 de septiembre de 2023.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexos: Cincuenta y dos (52) folios.
Documento OPC: veinticuatro (24) folios.

Copia: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora Contrato de Interventoría - INVIAS.
Dirección de infraestructura de la Gobernación del Tolima.
Ing. Felipe Lombo. Gobernación del Tolima

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

Planadas - Tolima, 14 de agosto de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Estudios y diseños de Caño fisto y apropiación Inicial

Respetado Ingeniero:

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, enmarcado en los Convenios Interadministrativos 1755 de 2020 y 1092 de 2021 suscritos por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) con la Gobernación del Departamento de Tolima para aunar esfuerzos para el mejoramiento de las carreteras Chaparral – Rioblanco y Ataco – Planadas, respectivamente, se permite presentar el consolidado de los Planos e informes correspondientes:

INFORMES PRESENTADOS	FOLIOS
VOLUMEN II ESTUDIO Y TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO (1 CD)	39
INFORME GEOTECNICO VERSION 2 (1 CD)	84
INFORME HIDRAULICO VERSION 1 (1 CD)	33
VOLUMEN VII ESTUDIO DE HIDROLOGIA – HIDRAULICA Y SOCAVACION (1CD)	42
INFORME VOLUMEN IV DISEÑO DE PAVIMEINTOS (1CD)	240
CARTILLA BOX (1CD9	50

PLANOS PRESENTADOS	
ARCHIVO	**PLANO**
MUROS ATACO (K38+360 + K38+410)	2/2
MUROS ATACO (K38+270 + K38+340)	2/2
MUROS ATACO (K38+460 – K38+600)	3/3
MUROS ATACO (K37+240 – K37+430)	3/3
MUROS ATACO (K37+990 – K38+165)	3/3
MUROS ATACO (K36+690 – K36+730)	2/2
SECCIONES ATACO (K16+000) 1 CD	2/2
MUROS ATACO (K36+890 – K36+940)	2/2
MUROS ATACO (K37+060 – K37+110)	2/2
MUROS ATACO (K37+240 – K37+430)	2/2
MUROS ATACO (K37+440 – K37+520)	2/2

MUROS ATACO (K38+270 – K38+340)	2/2
MUROS ATACO (K36+400 – K36+510)	1/1
MUROS ATACO (K36+400 – K36+510)	1/1
DISEÑO GEOMETRICO ATACO (K35+900 A K41+080)	8/8
ESPOLONES MODEL (K36+400 A K37+150)	4/4
MURO 7 CAISSON 6 CAÑO FISTO	1/1
PLANO ESTRUCTURAL MURO CAÑO FISTO	1/1
IMPLANTACION MURO CAÑO FISTO	5/5
TRAMO 1 CUENCAS ATACO K32+097 A K36+600 V3	1/3
TRAMO 2 CUENCAS ATACO K33+600 A K39+340 V3	2/3
TRAMO 3 CUENCAS ATACO K39+340 A K43+680 V3	3/3
CARTILLA DE MUROS	1/1
BOX CULVERT	2/2
SECCIONES ATACO	23/23

Quedamos atentos a las observaciones.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexos: Planos e informes

Copia: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides Supervisora
Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Felipe Lombo Dirección de infraestructura
Gobernación del Tolima

Archivo.

Elaboró / Revisó: AAHH / EHBA

C2-1570-CI068-2023

Planadas-Tolima, 18 de agosto de 2023.

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS-
Atn: Jairo Fernando Arguello Urrego
Subdirector de Sostenibilidad
Calle 25G No. 73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Informe Trimestral N°5

Respetado ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, remitimos el informe trimestral ambiental N°5 (periodo mayo – julio del 2023), correspondiente al contrato de obra 2096 del 15 de marzo de 2022, cuyo objeto es: "Contratar el mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima".

Quedamos atentos a sus comentarios y observaciones.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia: Copia:
Ing. Sandra Milena Acosta Gómez - Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora Contrato de Interventoría - INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Revisó: HESM / GAP.

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

+ 57 1 300 3106

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI069-2023

Planadas Tolima, agosto 22 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Informe Semanal 64.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 64, 04 de agosto de 2023 al 10 de agosto de 2023, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

EDGAR HUMBERTO BELTRA ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Gestor Técnico de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI070-2023

Planadas Tolima, agosto 22 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Informe Semanal 65.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 65, 11 de agosto de 2023 al 17 de agosto de 2023, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

EDGAR HUMBERTO BELTRA ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Gestor Técnico de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI071-2023

Planadas Tolima, agosto 26 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Informe Semanal 66.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 66, 18 de agosto de 2023 al 24 de agosto de 2023, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

EDGAR HUMBERTO BELTRA ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Gestor Técnico de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

SS 41553

Bogotá D. C., 19 de julio de 2023

No objeción cotizaciones OPC Contrato 1570-2021 Ataco-Planadas,Tolima
EDGAR HUMBERTO BELTRáN ACOSTA
Director de Interventoría
CONSORCIO IC Y CB
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
3175179031
dianaquiroga@anteagroup.com
Bogotá

Asunto: Cotizaciones OPC Contrato 1570 de 2021 - Comunicacion C2-1570-CI053-2023

Respetado Ingeniero Beltran,

La Subdirección de Sostenibilidad acusa recibido de su comunicación C2-1570-CI053-2023, con radicado INVIAS 65963-2023 por medio del cual, la interventoría remite las cotizaciones OPC de los parques infantiles del plan de inversión social dos (2) del contrato 1570 de 2021, departamento de Tolima, sobre el cual se suscribe la "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones"".

De acuerdo con lo anterior, esta subdirección recibe a satisfacción la información y no presenta observaciones adicionales u objeción respecto a la cotización aprobada por la interventoría. Lo anterior, en el ejercicio de las responsabilidades establecidas en los manuales de interventoría y de contratación que les competen a los gestores sociales y a las funciones de la Subdirección de Sostenibilidad, sin prejuicio de las acciones que desde la supervisión se realicen.

SS 41553

Cordial saludo,

JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
Subdirector De Sostenibilidad

Proyecto: LUISA FERNANDA PORTELA

Reviso: HILDUARA MILENA BARRERA MENDOZA

Fecha: 2023-08-28 08:46:44
Radicado: 2023S-VBOG-000607
Destino: Edgar Humberto Beltrán acosta
Copia A:
Anexos: 0

Al contestar cite este radicado: 2023S-VBOG-000607
Fecha: 2023-08-28 08:46:44

Señor (a):
Edgar Humberto Beltrán acosta
Director de Interventoría
CONSORCIO IC Y CB

administrativatolima@consorcioiccb.com
BOGOTÁ, D.C. BOGOTA

Asunto: « Informe Estado Ambiental No 5. Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021 "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.»

Respetado Ingeniero Riviera:

La Subdirección de Sostenibilidad SS del INVIAS le informa que recibe en medio magnetico copia del comunciado C2-1570-CI068-2023 del 19 de agosto de 2023, radicado al INVIAS con No. 000945 el 22 de agosto de 2023, por el cual remite el Informe Estado Ambiental del proyecto No. 5 del proyecto que se ejecuta con contrato de obra No. 2096 de 2022 bajo la supervisión del contrato de Interventoría No. 1570 de 2021 para la ejecución de las actividades de "*Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones"* en el Departamento del Tolima.

Al respecto, y revisada la información, desde el componente ambiental de esta Dependencia se resaltan los items mas relevantes, y se hacen las observaciones correspondientes:

El periodo del informe corresponde del 29 de abril de 2023 al 28 de julio de 2023, mediante el cual reportan que las obras culmina el proximo 31 de septiembre de 2023. En ese sentido se solicita a la Interventoría, remitir los informes dentro de los tiempos oportunos, toda vez que el presente se recibe aproximadamente con un mes de atraso.

En el numeral 3.1 *3.3 SEGUIMIENTO DE LA INTERVENTORÍA A PERMISOS AMBIENTALES DEL CONTRATISTA,* informan que para el permiso de aprovechamiento forestal para el sector *Ataco* con Resolución 5704 del 23 de septiembre de 2023, no se ha ejecutado la medida compensatoria consistente en la siembra 10470 arboles con un periodo de mantenimiento de tres (3) años. La interventoria informa que se tiene pendiente mesa de trabajo con CORTOLIMA. En ese sentido se solicita se informe fecha que dio lugar la solicitud del cambio de medida compensatoria, fecha de cuando fue reiterada; y se remita copia de la correspondencia. Por otro lado, y teniendo en cuenta que el proyecto culmina obras el proximo mes de septiembre de 2023, se solicita se informe el plan de contingencia que se tiene, para el escenario que la Autoridad no otorgue el cambio de la obligación ambiental.

En cuanto al permiso de aprovechamiento forestal para el sector *Planadas* con Resolución 5704 del 23 de septiembre de 2023, informan que el Contratista no usara el permiso. Es importante que se solicite el desistimiento del mismo y se remita copia a esta Dependencia, teniendo en cuenta el tiempo de respuesta de las Corporaciones.

El proyecto cuenta con tres (3) permisos de concesión de aguas con Resoluciones 835, 837 y 836 con fecha del 19 de agosto de 2022. A la presente fecha no se han ejecutado las obligaciones ambientales, toda vez que el proyecto espera el cambio de medida compensatoria.

En cuanto a la disposición de material de excavación, el proyecto cuenta con tres (3) ZODMES en el sector de *Playa Rica, El Guamito* y *los Zanjones*. De los cuales el Contratista no dio uso del area de *Playa Rica* y *El Guamito.* Se solicita se informe cual es la obligación ambiental del perimiso de la ZODME en el área *Los Zanjones*.

Con Resolución 530 del 02 de febrero de 2023, el proyecto tiene un permiso de *Explotación de arenas y gravas* con una obligación ambiental consistente en la siembra de 300 arboles con un periodo de mantenimiento de tres (3) años; informan que la Auoridad Regional no autorizó el sitio de siembra. Se solicita se informe las acciones a seguir, teniendo en cuenta que las obligaciones del permiso mencionado se salen del tiempo contractual.

Con respecto a los permisos de ocupación de cauce con Resolución 530 del 31 de enero de 2023, y Resolución 3310 del 20 de junio de 2023, no se han ejecutado las compensaciones ambientales; la Interventoria informa que se encuentran en mesa de trabajo con CORTOLIMA con el fin de gestionar un cambio de medida compensatoria. Con esto, se solicita se remita copia de los comunciados mediante los cuales se solicitó el cambio de la obigación ambiental. De igual manera copia del ultimo comunciado donde se reitera la solicitud.

Para el permiso de ocupación de cauce (Espolones) con Auto 589 del 15 de fbereo de 2023, indican que *continua en tramite ante la Corporación.*

Con lo anterior, y teniendo en cuenta que el proyecto culminara con pasivos ambientales en el escenario que la Autoridad Ambiental Regional no otogue el cambio de las medidas compensatorias, se solicita a la Interventoria informar las gestiones y/o planes de contigencia a seguir, con el fin de evitar pendientes ambientales a la terminación de obras.

De igual forma, se sugiere se adelanten las gestiones administrativas corrrespondientes, con el fin de solicitar de manera oportuna a CORTOLIMA el cierre de los expedienes que el proyecto no usa para la ejecución de las obras.

Por otro lado, se reciben tres (3) copias de las pre actas ambientales en estado de $0 de los meses de mayo, junio y julio de 2023. Es importante recordan que, el Plan de Inversión ambiental PIA como las preactas correspondientes, deben ser notificadas a esta Dependencia dentro del tiempo contractual del proyecto. Terminado el mismo, esta Subdirección pierde la facultad para emitir concepto, y quedara a potestad de la Unidad Eejcutora el reconocimiento de las actividades ambientales que se ejecuten despues de la fecha contractual.

No se reiben los documentos de la ZODME *Los Zanjones.*

Para su conocimiento y fines pertinentes, el presente oficio será copiado a la Unidad Ejecutora y Dirección Territorial del Tolima.

Lo anterior, en el ejercicio de las responsabilidades establecidas en el Manual de Interventoría y Manual de Contratación que le competen a las partes, sin perjuicio de las acciones que desde la supervisión se realicen

Atentamente.



Jairo Fernando Arguello Urrego
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD

Proyectado Por: ANDREA DEL PILAR MECON CASTILLO
Revisado Por: MARIO ALEJANDRO CASALLAS RUBIO

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES



C2-1570-OBR088-2023

Planadas -Tolima, 09 de agosto de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco – Planadas.
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Aprobación de informes 13 y 14 y atención al radicado No. CSPLTO000384

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, le informa que una vez revisado los informes que se recibieron mediante oficio CSPLTO 0000380 (informe social 13) y el oficio CSPLTO0000381 (informe social 14) de lo cuales se evidencian los ajustes a las observaciones realizadas por la interventoría, formatos debidamente diligenciados y firmados MASPS-MN1-IN-3-FR-2 BALANCE DEL ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO, MASPS-MN1-IN-3-FR-3 MATRIZ CUMPLIMIENTO ACTIVIDADES SOCIALES y MASPS-MN1-IN-3-FR-6 PRE-ACTA MENSUAL INVERSION SOCIAL como también los respectivos anexos . Por consiguiente, es aprobada dicha información

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Copia: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides Supervisora
Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Felipe Lombo Dirección de infraestructura
Gobernación del Tolima

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

C2-1570-OBR089-2023

Planadas Tolima, agosto 9 de 2023

Señores:
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra

Referencia: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Asunto: Cumplimiento de obligaciones ambientales.

Respetado Ingeniero.

El OCA (permiso de ocupación de cauce) sobre el río Ata, para la *"CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCCION EN CONCRETO PARALELO AL CORREDOR VIAL COMO OBRA DE DEFENSA PARA EVITAR LA EROSION Y LA PERDIDA DE LA BANCA EN LA VIA ENTRE LOS MUNICIPIOS PLANADAS ATACO EN EL KILOMETRO 16+160";* fue otorgado mediante la Resolución N° 332 del 30 de enero de 2023.

La Resolución en mención en el Artículo Segundo, numeral 18 establece:

*"**18.** Una vez finalizadas las obras, objeto del permiso ambiental, presentar un informe a CORTOLIMA, donde se detallen las actividades ejecutadas, con su respectivo registro fotográfico y los soportes que den cumplimiento de las obligaciones establecidas."*

Teniendo en cuenta que hasta la fecha en los informes mensuales ambientales no se evidencia el cumplimiento de la obligación mencionada, esta Interventoría solicita copia del respectivo informe a CORTOLIMA que se establece en el numeral 18 del Artículo Segundo de la Resolución N°332 de 2023.

De igual manera, en lo referente a la Resolución N° 530 del 2 de febrero de 2023, correspondiente a la Licencia Ambiental Temporal para la explotación de arenas y gravas en el río Saldaña, jurisdicción de la Vereda Las Señoritas del municipio de Ataco; la Resolución en mención establece:

***"ARTÍCULO QUINTO. -** …deberá como medida compensatoria por el permiso de ocupación de cauce otorgado en el artículo tercero del presente acto administrativo, realizar la siembra y mantenimiento de trescientos (300) árboles de especies nativas de fácil adaptación a la zona…"*

De acuerdo con su oficio CSPLT000310 del 25 de mayo de 2023, se solicita a CORTOLIMA la aprobación del predio La Manga de la Comunidad para el establecimiento de la compensación del permiso de ocupación de cauce implícito en la resolución 00530 de 2023.

La Interventoría solicita información del avance de la gestión respecto a la ejecución de la

mencionada obligación establecida en el Artículo 5 de la Resolución 530 de 2023.

Cabe mencionar que las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos proferidos por la autoridad ambiental son de ineludible cumplimiento, dado que el paz y salvo referente al componente ambiental que sea expedido por CORTOLIMA, es requisito fundamental para el cierre y liquidación de los contratos de obra e interventoría.

Con base en lo anterior esta Interventoría reitera la solicitud del cumplimiento de estas obligaciones ambientales o en su defecto los soportes de la gestión adelantada ante CORTOLIMA en cuanto a la justificación del NO cumplimiento hasta la fecha.

Cordialmente.



Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo:
Copia: INVIAS - UNIDAD EJECUTORA Y DIRECCIÓN TERRITORIAL DEL TOLIMA
Felipe Andrés Lombo Vergara – Supervisor Contrato de Ora - Gobernación del Tolima.
Elaboró: HESM

C2-1570-OBR090-2023

Planadas Tolima, agosto 9 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando
Camargo Ruizdirector de
Obra

Referencia: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Asunto: Cumplimiento de medidas compensatorias “CORTOLIMA”

Respetado Ingeniero.

Teniendo en cuenta que en los comités de obra se ha manifestado por parte del Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, una gestión ante CORTOLIMA, referente al cambio de las medidas compensatorias ambientales consistentes en siembras y mantenimientos por periodos que sobrepasan el alcance de tiempo del contrato de obra, según lo expresado en el comité de obra del 28 de junio de 2023, comedidamente solicitamos copia de la comunicación radicada en este sentido a CORTOLIMA. De no haber evidencia escrita de la gestión, se solicita se de inicio a la compensación según las resoluciones, en donde se realizaron obras, lo que obliga al cumplimiento de la resolución como esta hoy vigente.

De otra parte, dado que a la fecha se tienen resoluciones para compensación en sitios que a la fecha no se intervendrán y que no están contenidos en el balance presupuestal, se solicita que, de manera oportuna, se realice la gestión ante CORTOLIMA advirtiendo la no ejecución de las obras y como tal que dicha compensación no se realizara.

Cordialmente

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo:

Copia: INVIAS - UNIDAD EJECUTORA Y DIRECCIÓN TERRITORIAL DEL TOLIMA
Felipe Andrés Lombo Vergara – Supervisor Contrato de Ora - Gobernación del Tolima.

Elaboró: HESM

Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower
Bogotá D.C.
Colombia
110111 Bogotá D.C.
Colombia

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-OBR091-2023

Planadas -Tolima, 09 de agosto de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco – Planadas.
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Solicitud atención a las observaciones del Radicado No C2-1570-OBR073 -2023

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, solicita formalmente que se llegue a esta interventoría las respectivas copias de los soportes de Paz y salvos del personal retirado, como también se solicita respuesta de las observaciones según oficio de radicado No. C2-1570-OBR073 -2023.

Por otro lado, se reitera la solicitud del radicado No. C2-1570-OBR053-2022 en el que se indica que mensualmente dicha información sea entregada a la interventoría.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides
Supervisora
Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Felipe Lombo Dirección de infraestructura
Gobernación del Tolima

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

C2-1570-OBR092-2023

Planadas Tolima, agosto 9 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando
Camargo Ruizdirector
de Obra

Referencia: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Asunto: Apremio presentación APU's siembra, aislamiento y Mantenimiento especies forestales.

Respetado Ingeniero.

Teniendo en cuenta que dentro de las obligaciones ambientales establecidas en los actos administrativos de CORTOLIMA en los cuales concede los respectivos permisos de aprovechamiento forestal y ocupación de cauces, se considera la ejecución de compensaciones forestales, es necesario presentar la documentación soporte establecida en el instructivo MEPI-MN1-IN-10 análisis de Precios Unitarios y la que corresponda al reembolso de gastos, para el concepto aprobatorio de la interventoría.

Cabe resaltar que esta solicitud ha sido formulada en repetidas ocasiones, mediante el oficio N° C2-1570-OBR119-2022 del 13 de diciembre de 2023; de igual manera se ha reiterado, como consta en actas en los siguientes comités de obra:

- Comité N° 11 del 8 de noviembre de 2022.
- Comité N° 17 del 10 de febrero de 2023.
- Comité N° 18 del 3 de marzo de 2023.
- Comité N° 21 del 12 de abril de 2023.
- Comité N° 22 del 10 de mayo de 2023.
- Comité N° 23 del 30 de mayo de 2023.
- Comité N° 25 del 28 de junio de 2023.

Con base en lo anterior, esta Interventoría considera que ante la insistencia y no cumplimiento en la presentación de los mencionados APU's, hay mérito para iniciar el respectivo apremio de sanción. En virtud de lo anterior, se concede un plazo perentorio, no superior a cinco (5) días hábiles para presentar los APU's solicitados.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo:
Copia: Copia: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides Supervisora Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Felipe Lombo Dirección de infraestructura
Gobernación del Tolima.
Elaboró: HESM

C2-1570-OBR0 9 3 -2023

Planadas-Tolima, 10 de agosto de 2023.

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas.
Contrato 2096 de 2022 Ataco_Planadas
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Apremio por no cumplimiento en la entrega de la totalidad de los estudios y diseños para radicación a la Gobernación e INVIAS.

Adjunto estamos remitiendo la revisión al producto entregado para revisión de la interventoría, DISEÑO GEOTÉCNICO LA BRECHA K7+700 Y K8+670, en donde hay pendientes que deben ser subsanados para poder dar la No objeción correspondiente.

Queremos manifestar la inconformidad en el cumplimiento de la entrega de la los estudios y diseños por parte del contratista, para cumplir con la obligación contractual, ante lo cual realizamos el apremio al contratista y lo conminamos al cumplimiento de las obligaciones contractuales de entregar los volúmenes completos de la totalidad de los estudios y diseños a su cargo, cumpliendo las exigencias de la norma INVIAS y/o las propias para la consultoría. De no cumplir se estaría ante un presunto incumplimiento de lo acordado en el contrato en donde tenemos:

Del contrato

CLÁUSULA 8. OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

"Además de las que surjan de la naturaleza del contrato, el contratista cumplirá con las obligaciones que se desprendan del anexo No1 (Anexo Técnico) de este pliego de condiciones y de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en el presupuesto oficial en cumplimiento con la normativa INVIAS vigente…"

Numeral 1

"Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato de conformidad con la propuesta presentada y los pliegos de condición, los cuales forman parte integral del contrato, teniendo en cuenta para tal efecto los parámetros y condiciones definidos por el DEPARTAMENTO a través del supervisor e interventor del contrato"

Numeral 3

"Ejecutar la obra de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en las condiciones para contratar y presentadas en la propuesta, las cuales hacen parte integral del contrato, cuyas cantidades y precios se relacionan en la misma"

CLAUSULA 10 OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD, numeral 4

"Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las acciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor dará aviso oportuno a la Gobernación, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento"

De la CLAUSULA 11 RESPONSABILIDAD.

"El contratista es responsable por el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato…"

De la CLÁUSULA 13 MULTAS, Causales, numeral 18.

"Por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones, que afecten el contrato, el cero uno por ciento (0,1) del valor del contrato"

Parágrafo 4: *"El pago en cualquier forma incluyendo la deducción de los valores adeudados al contratista, realizado con fundamento de la multa impuesta, no exonera al contratista de continuar con la ejecución del contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanan del contrato"*

Dado que a la fecha no se han entregado la totalidad de los diseños como fue el compromiso, se procede a apremiar al contratista **CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR,** para que en un plazo de diez (10) días entregue la totalidad de los estudios y diseños a su cargo, con los volúmenes correspondientes, cumpliendo las exigencias propias de la consultoría, para revisión de la interventoría y como producto fase III, para radicar a la entidad. De no cumplir se procederá ante la entidad para inicio del proceso de presunto incumplimiento, en cumplimiento a lo establecido en el contrato CLAUSULA 13 NUMERAL 18 y demás.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo revisión sector denominado La Brecha localizado en las abscisas K7+700 y K8+670 dos folios

Copia:
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS
Ing. Ximena García directora de Infraestructura Gobernación del Tolima
Ing. Ing. Felipe Lombo Supervisor Contrato de Obra - Gobernación del Tolima

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH.

C2-1570-OBR094-2023

Planadas-Tolima, 10 de agosto de 2023.

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas.
Contrato 2096 de 2022 Ataco_Planadas
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Respuesta a comunicado CSPLTO000366. Diseño Mezcla Asfáltica MDC-19.

Cordial saludo.

En atención al comunicado del asunto, con el cual se hace entrega del nuevo diseño Marshall para la mezcla MDC-19 con asfalto 60/70 de la planta Señoritas, a continuación, se presentan los resultados de la revisión adelantada a cada uno de los componentes presentados. La revisión del cumplimiento de las características de calidad y verificación del diseño fue adelantada a la luz de las especificaciones INV-2013 que rigen el contrato.

Agregados:

Los reportes presentados corresponden a ensayos realizados en el mes de junio del presente año por Ingeniería de Vías S.A.S. Los resultados de estas pruebas, como se registra en el cuadro a continuación, muestran cumplimiento de los requisitos de calidad exigidos por la especificación, no obstante, se debe completar el esquema de caracterización entregando el reporte correspondiente a Coeficiente de pulimiento acelerado, elaborado bajo Norma INV E-232.

Asfalto 60/70:

Se presenta un reporte de calidad expedido por Gerencia Refinería Barrancabermeja-Departamento de Materias Primas y Productos-Ecopetrol, muestra número 2306200408, con fecha de ensayo 21/06/2023. El reporte presentado contiene parcialmente el resultado de los requisitos de calidad que se especifican en el Artículo INV-410-13, Tabla 410-1, faltando lo relacionado a continuación, solicitando el pronunciamiento del contratista al respecto:

- Contenido de agua, %,
- Contenido de parafinas, %
- Penetración del residuo, en % de la penetración original,
- Incremento en el punto de ablandamiento, °C
- Índice de envejecimiento: relación de viscosidades (60° C) del asfalto residual y el asfalto original.

Al respecto, se solicita el pronunciamiento del contratista y completar la información; adicionalmente es necesario reportar la temperatura de mezclado y de compactación. Para los demás requisitos reportados, de acuerdo con los resultados y a la luz de la especificación, se cumple con lo especificado.

En relación con las pruebas complementarias de penetración y peso específico a 25°C, elaborados bajo normas INV E-706-13 y E-707-13 respectivamente, de acuerdo con los resultados reportados, se indica que los mismos se encuentran dentro de los rangos de aceptación.

Diseño Marshall:

Cumplimiento criterios de diseño: El diseño presentado fue realizado por Ingeniería de Vías S.A.S, con fecha 26 de junio de 2023. La verificación de los criterios de calidad para el diseño preliminar muestra cumplimiento de los valores definidos por la especificación para un nivel de tránsito 2 (NT2), dando lugar a la siguiente fórmula de trabajo:

Pruebas de verificación del diseño: En cuanto a las pruebas de desempeño del diseño preliminar, se manifiesta lo siguiente:

- Ensayo de adherencia (TSR): Se presenta reporte de ensayo realizado por Ingeniería de Vías S.A.S, con fecha 26 de junio de 2023. De acuerdo con el

resultado obtenido, se cumple con el requisito mínimo especificado por la norma.

A fin de continuar con el proceso de revisión y aval del nuevo diseño de la mezcla MDC-19, se requiere que el contratista dé atención a la presente comunicación.

Quedamos pendientes.

Cordialmente,



Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS
Ing. Ximena García directora de Infraestructura Gobernación del Tolima
Ing. Ing. Felipe Lombo Supervisor Contrato de Obra - Gobernación del Tolima

Archivo.

Elaboró / Revisó: / AAH.

C2-1570-OBR095-2023

Planadas (Tolima), agosto 12 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Ensayo de Esclerometría

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, informa que cumpliendo con el procedimiento establecido en la norma **INV E 410 – 13 Resistencia a la compresión de cilindros de concreto** se realizó en presencia del Contratista e Interventoría el ensayo en mención a los despachos realizados por la Planta El Cóndor en los meses de abril, mayo y junio de 2023 que a 28 días no desarrollaron la resistencia de diseño; donde a 56 días se obtuvieron los siguientes resultados (Ver Anexo Tabla 1).

Con el objetivo de revisar y avalar que estas estructuras cumplan con lo establecido en la normativa vigente del Instituto Nacional de Vías y de acuerdo con lo pactado en el Acta de Comité de Obra N°27; se cita al Contratista el día miércoles 16 de agosto a las 9:00 am en el K37+990 para evaluar la resistencia de los siete (7) elementos en observación según el ensayo descrito en la norma **INV E 413 -13 Método para determinar el número de rebote en el concreto endurecido**.

Atentamente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo: Tabla 1. Listado de elementos que no desarrollaron la resistencia de diseño a 56 días (4000 psi).
Copia:
Elaboró / Revisó:

C2-1570-OBR096 -2023

Planadas -Tolima, 14 de agosto de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco – Planadas.
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: aprobación al desarrollo de la actividad de OPC (parques infantiles de madera) y atención al comunicado No. CSPLTO000340

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, nos permitimos informar que de acuerdo con el comunicado SS41553 de la Subdirección de Sostenibilidad, esta interventoría emite la viabilidad de que se dé inicio al desarrollo de las actividades "parques infantiles de madera" correspondientes a las Obras de Participación Comunitaria según Plan de inversión 2.

Lo anterior también es el soporte en atención al comunicado CSPLTO 0000340

Dicho lo anterior, estaremos atentos en realizar el respectivo acompañamiento.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Copia:

Copia: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides Supervisora Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Felipe Lombo Dirección de infraestructura Gobernación del Tolima.

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

C2-1570-OBR097-2023

Planadas Tolima, agosto 16 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando
Camargo Ruizdirector
de Obra

Referencia: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Asunto: Solicitud copia de informe de explotación de arenas y gravas.

Respetado Ingeniero.

Teniendo en cuenta que en respuesta a las solicitudes de prórroga de la Autorización Temporal N° 506137, la Agencia Nacional de Minería mediante oficio con Radicado ANM No: 20239010482751 del 26 de junio de 2023, dentro de los argumentos pertinentes confirma que: ***"…para todos los efectos, la Autorización Temporal No. 506137 se encuentra vigente hasta el 08 de agosto de 2023, en principio, de acuerdo a lo acreditado en el Certificado de Registro Minero (Adjunto) y el Sistema Integral de Gestión Minera –AnnA Minería-."***, es decir, a la fecha ha caducado.

De otro lado la Resolución N° 00530 del 2 de febrero de 2023 *"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"*, mediante la cual CORTOLIMA otorga la Licencia Ambiental Temporal para la explotación de arenas y gravas en el Río Saldaña, en jurisdicción de la vereda Las Señoritas, municipio de Ataco, de acuerdo con la Autorización Temporal N° 506137 de la ANM, en el ***ARTÍCULO CUARTO***, numeral 19 establece:

***"ORDENAR** al Consorcio Vías y Equipo Tolima Sur 2023…"*

"(…) Una vez finalizadas las obras, objeto del permiso ambiental, se deberá presentar un informe a CORTOLIMA, donde se detallen las actividades ejecutadas, con su respectivo registro fotográfico y los soportes que den cumplimiento de las obligaciones establecidas."

Así mismo en el ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE, numeral 12 ***"****SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR",* establece:

"Teniendo en cuenta el alcance y localización de los proyectos de obra el(os) contratista(s) deberá(n) identificar, evaluar y tramitar de manera oportuna (dentro de los plazos contractuales), todas las certificaciones, licencias y/o permisos para cumplir con el objeto contratado y la normatividad vigente. Una vez obtenidos estas certificaciones, licencias y/o permisos, el contratista deberá dar cumplimiento con las obligaciones derivadas para su obtención. La realización de estas actividades deberá ser simultáneas a la ejecución de las obras del contrato y dentro del plazo contractual."

Con base en lo anterior, se solicita que para efectos del cumplimiento de las obligaciones ambientales se remita a esta Interventoría la copia del informe establecido en el Acto Administrativo mencionado



Edgar Humberto Beltrán Acosta

Director Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo:

Copia: INVIAS - UNIDAD EJECUTORA Y DIRECCIÓN TERRITORIAL DEL TOLIMA
Felipe Andrés Lombo Vergara – Supervisor Contrato de Ora - Gobernación del Tolima.
Elaboró: HESM

C2-1570-OBR098-2023

Planadas-Tolima, 16 de agosto de 2023.

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas.
Contrato 2096 de 2022 Ataco_Planadas
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Observaciones estudios para el sector denominado La Dorada localizado en las abscisas K26+560 a K26+800 en Versión 0, de fecha septiembre de 2022

Adjunto estamos remitiendo la revisión al producto entregado para revisión de la interventoría, en donde se solicita al consultor algunas aclaraciones y ampliación de análisis para el tratamiento del sector, por lo que el documento es OBJETADO.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo sector denominado La Dorada localizado en las abscisas K26+560 a K26+800 en Versión 0 en dos folios
Copia:
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS
Ing. Ximena García directora de Infraestructura Gobernación del Tolima
Ing. Ing. Felipe Lombo Supervisor Contrato de Obra - Gobernación del Tolima

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH.

C2-1570-OBR099-2023

Planadas -Tolima, 17 de agosto de 2023.

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas.
Contrato 2096 de 2022 Ataco - Planadas
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Respuesta Oficio CPSLTO000397 del 16 de agosto de 2023.

Respetado Ingeniero.

Con referencia al oficio del asunto, esta Interventoría comedidamente le solicita complementar la presentación del formato ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - MEPI-MN1-IN-10-FR-1, de acuerdo con el Manual de Interventoría Obra Pública de INVIAS el cual establece:

"IX. PROCEDIMIENTO PARA APROBACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS EN ACTIVIDADES AMBIENTALES, SOCIALES Y DE SOSTENIBILIDAD

Para el caso de ítems no previstos de las actividades ambientales, sociales y de sostenibilidad debe seguirse el siguiente procedimiento, teniendo en cuenta que el formato EPI-MN1-IN-10-FR-4 Acta de Fijación de Ítems no Previstos, no aplica para las actividades ambientales, sociales y de sostenibilidad, en su defecto se presentará el Plan de Inversión ambiental MASPS-MN1-IN-1-FR-2 y/o Plan de Inversión Social MASPS-MN1-IN-3-FR-5 y/o Plan de Inversión de la Sostenibilidad MASPS-MN1-IN-6-FR-3.

***1.** El Contratista presenta a la Interventoría una carpeta con los siguientes documentos soporte debidamente foliados:*

- *Solicitud de aprobación de Ítems no previstos por parte del Representante Legal del Contratista de obra, mediante escrito dirigido al Interventor en el cual se manifiesta:*
  - *Necesidad del nuevo ítem.*
  - *Justificación técnica indicando el porcentaje (%) del impacto y/o afectación en el alcance de las metas físicas del proyecto, acompañado de los conceptos de los especialistas de ser necesario.*
  - *Justificación económica.*

- *Justificación jurídica verificando las condiciones establecidas en los documentos contractuales.*
- *Justificación ambiental, social, predial y de sostenibilidad.*

- *Análisis de Precios Unitarios correspondientes Formato MEPI-MN1-IN-10-FR-1 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.*

- *Tres (3) cotizaciones de las actividades, equipo, materiales, transportes, mano de obra e insumos requeridos para el ítem no previsto ambiental y/o social y/o de sostenibilidad que no están incluidos dentro de la propuesta económica aprobada (APU's de obra), obtenidas en la zona del proyecto o en su defecto en la zona más cercana. Las cotizaciones de insumos o componentes de un precio no previsto ambiental y/o social y/o de sostenibilidad deben presentarse considerando sus necesidades, definidas con base en la cantidad a ejecutar para la aprobación del ítem no previsto ambiental y/o social y/o de sostenibilidad.*
- *Especificaciones particulares para la ejecución de los ítems no previstos ambientales y/o sociales y/o de sostenibilidad, documento que debe ser suscrito por el Representante Legal del Contratista y el Representante Legal de la Interventoría.*
- *Documentos técnicos que contengan la descripción de las actividades ambientales, sociales y de sostenibilidad a ejecutar, los cuales deben ser suscritos por el Representante Legal del Contratista y el Representante Legal de la Interventoría.*
- *Copia de los Análisis de Precios Unitarios - APU aprobados que permitan verificar que los precios de los insumos, equipo, mano de obra y demás actividades, a utilizar en los análisis de precios no previstos correspondan a los pactados al inicio del contrato.*
- *Proyecto de modificación del Plan de Inversión Ambiental MASPS-MN1-IN-1-FR-2 y/o Plan de Inversión Social MASPS-MN1-IN-3-FR-5 y/o Plan de Inversión de la Sostenibilidad MASPS-MN1-IN6-FR-3 en donde se incluyan los ítems no previstos ambientales, sociales y de sostenibilidad.*"

Con base en lo anterior se reitera la solicitud de entrega de los documentos en el procedimiento indicado, para el análisis de precios unitarios.

Agradecemos su amable atención,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: EHBA / CL

C2-1570-OBR100-2023

Planadas -Tolima, 18 de agosto de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco - Planadas
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Paz y salvos de cumplimiento y de entidades

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, nos permitimos indicar que, de acuerdo con los compromisos adquiridos en las actas de permisos de obra cedidos por el propietario de cada predio antes de intervenir con las actividades del contrato No. 2096 de 2022 "Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima", se requiere del cumplimiento del compromiso así como el generar el correspondiente soporte de paz y salvo a satisfacción del propietario.

Por otro lado, para evitar inconvenientes de cierre de dicho contrato es necesario que se solicite el soporte de paz y salvo de las entidades públicas entre las cuales están las alcaldías municipales, personerías municipales, Juntas de acción comunal, veeduría ciudadana, entre otras, del área de influencia. Quienes certifiquen que no hay PQRS relacionadas con el proyecto de parte de la comunidad.

Para lo anterior, la interventoría estará pendiente para el respectivo acompañamiento.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Isolier Andres Eguis Benitez- Gestor Técnica del Proyecto – INVIAS
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora del Contrato de Interventoría - INVIAS Ing.
Felipe Andrés Lombo Vergara - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima

Archivo

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-OBR101-2023

Planadas -Tolima, 26 de agosto de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco – Planadas.
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Aprobación de informes 15

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, le informa que una vez revisado el informe que se recibió mediante oficio CSPLTO0000394 (informe social 15) del cual se evidencia los ajustes a las observaciones realizadas por la interventoría, formatos debidamente diligenciados y firmados MASPS-MN1-IN-3-FR-2 BALANCE DEL ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO, MASPS-MN1-IN-3-FR-3 MATRIZ CUMPLIMIENTO ACTIVIDADES SOCIALES y MASPS-MN1-IN-3-FR-6 PRE-ACTA MENSUAL INVERSION SOCIAL como también los respectivos anexos, este es aprobado.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Isolier Andres Eguis Benitez- Gestor Técnica del Proyecto – INVIAS
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora del Contrato de Interventoría - INVIAS Ing.
Felipe Andrés Lombo Vergara - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.

Archivo
Elaboró / Revisó: DDD / AAH

C2-1570-OBR102-2023

Planadas -Tolima, 26 de agosto de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco - Planadas
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Atención al radicado CSPLTO000406

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, informa que referente a las actividades de Obras de Participación Comunitaria-OPC, consistentes en "adecuaciones locativas en las instituciones educativas del Caño fisto, Cóndor y Señoritas" correspondiente a los ajustes del Plan de inversión social versión 3 y que es parte del PAGA V3, de lo cual es aprobada por la interventoría, ahora se encuentra en revisión por parte de la Subdirección de Sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, para las observaciones a que haya lugar y/o su viabilización.

Con base en lo anterior, es necesario esperar la notificación de viabilización por parte de INVIAS, para que las "adecuaciones locativas en las instituciones educativas del Caño fisto, Cóndor y Señoritas" del proyecto OPC, sea vinculante para el monitoreo de su complimiento y/o seguimiento y por ende su ejecución.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Isolier Andres Eguis Benitez- Gestor Técnica del Proyecto – INVIAS
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora del Contrato de Interventoría - INVIAS Ing.
Felipe Andrés Lombo Vergara - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima

Archivo

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-OBR103-2023

Planadas -Tolima, 26 de agosto de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco - Planadas
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Atención al radicado CSPLTO000407

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, informa que una vez revisado el PAGA social V3 con los respectivos soportes entre ellos el Plan de inversión social V3, la Interventoría aprueba el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA social V3, lo cual se remitió a la Subdirección de Sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, para las observaciones a que haya lugar y/o viabilización.

Por consiguiente, en caso de que INVIAS nos emita observaciones, estas serán notificadas al Contratista para que se realicen los correspondientes ajustes. A partir de ello, el PAGA social V3 será vinculante para el monitoreo de su complimiento y/o seguimiento.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Isolier Andres Eguis Benitez- Gestor Técnica del Proyecto – INVIAS
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora del Contrato de Interventoría - INVIAS Ing.
Felipe Andrés Lombo Vergara - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima

Archivo

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-OBR104-2023

Planadas -Tolima, 28 de agosto de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco - Planadas
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Solicitud de inicio de las actividades según oficio No. C2-1570-OBR096 -2023.

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, indica que referente a las actividades (parques infantiles de madera) de Obras de Participación Comunitaria-OPC, del plan de inversión social V2, esta interventoría solicita el inicio de la ejecución de las actividades aprobadas por la interventoría según oficio con No. de radicado C2-1570-OBR096 -2023.

Teniendo en cuenta lo anterior, esta interventoría reitera estar pendiente en hacer el respectivo acompañamiento.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Isolier Andres Eguis Benitez- Gestor Técnica del Proyecto – INVIAS
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora del Contrato de Interventoría - INVIAS Ing.
Felipe Andrés Lombo Vergara - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima

Archivo

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

C2-1570-OBR105-2023

Planadas -Tolima, 28 de agosto de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco - Planadas
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Solicitud información actualizada de la reunión de socialización de avance.

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, solicita información actualizada de la gestión adelantada para la realización de la reunión de socialización de avance de obra la cual corresponde al avance del 50% del desarrollo del contrato No. 2096 de 2022 "Mejoramiento de la Vía Ataco-Planadas del Departamento del Tolima".

Es importante recordar que esta reunión hace parte del proyecto 2 del Plan de Gestión Social establecido en el PAGA aprobado, el cual es contractual y vinculante, por tanto, de obligatorio cumplimiento.

Con base en lo anterior, esta Interventoría solicita que, en el menor tiempo posible, informe con soportes, lo mencionado sobre la gestión adelantada a este respecto, teniendo en cuenta que a la fecha se está tipificando un incumplimiento a lo establecido en el PAGA.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Isolier Andres Eguis Benitez- Gestor Técnica del Proyecto – INVIAS
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora del Contrato de Interventoría - INVIAS Ing.
Felipe Andrés Lombo Vergara - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima

Archivo

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-OBR106-2023

Planadas (Tolima), agosto 29 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. respuesta a comunicado CSPLTO000372.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, APRUEBA informe SST correspondiente al mes de Julio 2023.

Agradecemos su amable atención,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: EHBA / CL

Ataco (Tolima), 11 de julio de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 12 Julio 2023 08:43:20
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR79-2023 del 05 de julio de 2023
CSPLT0000365

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores
Interventoría Consorcio IC & CB
Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Planadas Tolima.

REFERENCIA: Contrato No. 2096 de 2022 "*MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA*"

ASUNTO: Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR79-2023 del 05 de julio de 2023

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA, en calidad de representante legal del CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023; Conforme a la solicitud por parte de ustedes, se anexa el registro fotográfico del personal con elementos de protección personal en la vía y los dos auxiliares de tráfico que se encuentran actualmente en el PR 22+400 con su debida dotación. Se contrataron cuatro auxiliares de tráfico por parte del Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur que serán los encargados de la circulación del tráfico mientras desarrollamos actividades en la vía.

Anexo 1. Registro fotográfico.

	
Uso de elementos de protección personal	Uso de elementos de protección personal

	
Auxiliar de trafico PR 22+400 Margen Derecha	Auxiliar de trafico PR 22+400 Margen Izquierda

Cordialmente,

Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Planadas – Tolima, 27 de julio de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 26 Julio 2023 16:58:27
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Arroyo
Asunto: Informe de calidad mes de Julio 2023
CSPLT0000373

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores
CONSORCIO IC & CB
Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de obra de Interventoría

Referencia: CONTRATO NO. 2096 DE 2022. OBJETO: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Informe de seguimiento Plan de calidad julio de 2023

Cordial saludo,

Respetado Ingeniero.

Por medio de la presente nos permitimos realizar la entrega del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14 "Informe de Seguimiento al Plan De Calidad" perteneciente al mes de julio junto a los siguientes anexos:

- Certificados de Calidad
- Ensayos a los materiales
- MEPI-MN1-IN-15-FR-11 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO
- MEPI-MN1-IN-15-FR-14 SEGUIMIENTO PLAN CALIDAD OBRA
- Verificación de equipos

Atentamente,

ORLANDO CAMARGO RUIZ
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Elaboró: J.E.P.S

TOLIMA SUR
2023

Bogotá D.C., 1 de agosto de 2023
DL000191

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 2 Agosto 2023 15:32:00
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Solicitud Adición en valor No.2 y Prorroga No.4.
CSPLT0000382

Señores
CONSORCIO IC & CB
Ing. German Alonso Pineda Ochoa
Representante Legal
Ciudad.

Referencia: Contrato No. **2096 del 15 de marzo de 2022.** CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

Asunto: **Solicitud Adición en valor No.2 y Prorroga No.4.**

Cordial Saludo,

Por medio de la presente de manera atenta, nos permitimos presentar para su aval, la presente solicitud de adición de recursos por valor de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($6.997.447.559) y una prórroga para la ejecución de estos recursos hasta el 30 de Noviembre de 2023, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

1. De acuerdo con el acta 3 modificatoria de fecha 26 de mayo de 2023, se realizó la adición en recursos por valor de $4.429.066.091 para un valor total actual del contrato de $60.000.000.000,00.

2. Mediante la aprobación de las partes del acta 4 modificatoria de fecha 27 de julio de 2023, el plazo actual del contrato 2096 de 2022 vence el día 30 de septiembre de 2023.

3. Que la ejecución del contrato se viene desarrollando a cabalidad según cronograma y programa de inversión.

4. Que la parte financiera - presupuestal, ambiental, social y otros, se ha desarrollado de acuerdo a los compromisos adquiridos con la entidad contratante.

5. Con los recursos actuales del contrato, se adelantan actividades de construcción (a nivel de concretos), en los siguientes frentes de trabajo:

- **K21+100 (el Cóndor):**

  En este sitio se requieren de obras de protección del talud derecho consistentes en construcción de muro en concreto reforzado sobre cimentación superficial, de longitud 126 m, se deben incluir todas las actividades constructivas inherentes a este tipo de muro, como son:

  - Excavación en roca de la explanación y canales.
  - Excavaciones en material común de la Explanación y Canales.
  - Conformación de sitios de disposición de sobrantes.
  - Mejoramiento de la Subrasante con material tamaño máximo de 4" (incluye Suministro, Colocación, Compactación Transporte).
  - Excavaciones varias sin clasificar.
  - Excavaciones varias en roca en seco.
  - Rellenos Para Estructuras con Recebo.
  - Concreto Resistencia 28MPa (C).
  - Concreto Resistencia 14MPa (F).
  - Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa.
  - Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1.000 m) medidos a partir de cien metros (100 m).

  De igual manera se incluyen las cantidades para la ejecución de la protección marginal derecha del rio Ata, buscando de esta manera la protección de la parte baja del talud de la banca de la vía, de los efectos de socavación lateral en la base del lecho del rio y de esta manera proteger el terraplén y por consiguiente la estructura de la vía, bajo el ítem denominado:

  - Geocontenedor estructural textil Hydroblocks

- **K36+690 (Los Espolones - Señoritas):**

  En este punto se requiere la ampliación de una obra existente de drenaje transversal tipo box Coulvert de 4,0 m * 4,0 m, con las obras de adecuación de encole y descole, así como la construcción de muro de contención en concreto reforzado sobre cimentación superficial, ubicado adyacente al box Coulvert, en la margen izquierda del proyecto. Para culminar la construcción total de las obras en

este punto, se deben incluir todas las actividades constructivas inherentes a este tipo de muro, como son:

- Demolición de Estructuras.
- Conformación de sitios de disposición de sobrantes.
- Excavaciones varias sin clasificar.
- Excavaciones varias en roca en seco.
- Rellenos Para Estructuras con Recebo.
- Concreto Resistencia 28MPa (C).
- Concreto Resistencia 14MPa (F).
- Concreto clase (G).
- Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa.
- Material granular drenante.
- Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido.
- Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4".

- **K37+990 (Los Espolones - Señoritas):**

En este punto se requiere la aumentar la longitud del muro propuesto inicialmente, dado que en inmediaciones del extremo de abscisa mayor se presentó un evento de derrumbe de grandes cantidades, lo que afectó muy considerablemente la estabilidad de los taludes superior e inferior del sitio, en tal consideración se requiere la construcción de muro de contención en concreto reforzado sobre cimentación superficial, ubicado contiguo al diseñado inicialmente. Para culminar la construcción total de las obras en este punto, se deben incluir todas las actividades constructivas inherentes a este tipo de muro, como son:

- Conformación de sitios de disposición de sobrantes.
- Excavaciones varias sin clasificar.
- Excavaciones varias en roca en seco.
- Rellenos Para Estructuras con Recebo.
- Concreto Resistencia 28MPa (C).
- Concreto Resistencia 14MPa (F).
- Concreto clase (G).
- Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa.
- Material granular drenante.
- Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido.
- Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4".

6. Teniendo en cuenta lo anterior, con los recursos actuales del contrato, se tiene previsto la terminación de la totalidad de las obras de concreto de los sectores anteriormente mencionados.

7. Como medida necesaria para garantizar la correcta transitabilidad y seguridad de los usuarios del corredor principalmente en los sectores intervenidos con el presente contrato, además de corresponder a la ejecución de actividades que permiten de manera integral garantizar la solución total a los sitios críticos intervenidos, se hace imperioso adelantar las actividades de construcción relacionados con la estructura de pavimento en los siguientes sectores: K16+180, K21+100, K22+140, K22+400, K28+900, Sector Espolones – Las Señoritas.

Por las razones expuestas anteriormente se hace necesario, adelantar el trámite de adición y prórroga del contrato, por valor de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($6.997.447.559) y una prórroga al plazo de ejecución del mismo hasta el 30 de noviembre de 2023, con el fin de poder adelantar las actividades de la estructura de pavimento en los sectores anteriormente descritos.

Cordialmente,



CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante legal
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ataco, Agosto 03 de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 3 Agosto 2023 14:11:03
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Jhon Jairo Morales Guzman
Procesado por: Lubier Sanchez Arroyo
Asunto: Repuesta Oficio C2-1570-OBR084-2023 Discriminación de Cotización
CSPLT0000383

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Repuesta Oficio C2-1570-OBR084-2023 Discriminación de Cotización

Cordial Saludo:

La empresa Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023, contratista del Proyecto de la referencia, en atención al oficio numero C2-1570-OBR084-2023, se permite remitir la discriminación de la cotización de las actividades y costos para las adecuaciones locativas en las instituciones Educativas de Cañofisto, Condor y las señoritas emitida por el Maestro señor Edinson Laguna Ducuara.

Cordialmente,

ING. JHON JAIRO MORALES GUZMAN
Ingeniero Residente de Obra
Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo
Anexo: 2 Folios Cotización

MAESTRO EDINSON LAGUNA DUCUARA

C.C. 5855160 Ataco Tolima

COTIZACION MANO DE OBRA

03 de Agosto 2023

De acuerdo con la solicitud de cotización de mano de obra para las actividades en las instituciones educativas de Pablo Sexto sede Cañofisto, Institución educativa Santiago Pérez sede el Cóndor e Institución Educativa Martin Pomala sede las Señoritas, a continuación se relaciona precios por actividades:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTIAGO PÉREZ SEDE EL CÓNDOR	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Cambio de puertas	UND	2	$ 45,000	$ 90,000
Pintura	M2	50	$ 20,000	$ 1,000,000
Instalación tanque de agua	UND	2	$ 200,000	$ 400,000
Cambio de enchape de alberca, inodoro, ducha y lavamanos de paredes	M2	21	$ 25,000	$ 525,000
Instalación de enchape para piso de inodoro y ducha	M2	4	$ 25,000	$ 100,000
Cambio de inodoros	UND	2	$ 40,000	$ 80,000
Instalación de tubería	ML	36	$ 9,900	$ 356,400
Cambio de llaves	UND	2	$ 39,300	$ 78,600
Adecuación de enchape de orinal	M2	4	$ 25,000	$ 100,000
Adecuación de instalación eléctrica por puntos	UND	5	$ 14,000	$ 70,000
TOTAL				**$ 2,800,000**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARTIN POMALA SEDE LAS SEÑORITAS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Cambio de inodoros	UND	2	$ 40,000	$ 80,000
Instalación de enchape de orinal	M2	5	$ 25,000	$ 125,000
Demolición de enchape mal estado de Orinal	M2	5	$ 5,953	$ 29,763
Pintura en Agua	M2	50	$ 20,000	$ 1,000,000
Pintura en Aceite	M2	30	$ 10,000	$ 300,000

Cambio de llaves	UND	3	$ 39,300	$ 117,900
Cambio de tubería de tanque	ML	30	$ 9,900	$ 297,000
Instalación de enchape de 2 inodoros y ducha para piso	M2	14	$ 25,000	$ 350,000
Demolición de enchape mal estado de inodoro y ducha	M2	14	$ 5,953	$ 83,337
Instalación de piso en los pasillos de la unidad sanitaria	M2	15	$ 15,000	$ 225,000
Adecuación de instalación eléctrica por puntos	UND	3	$ 14,000	$ 42,000
Instalación de enchape para alberca	M2	6	$ 25,000	$ 150,000
TOTAL				**$ 2,800,000**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PABLO SEXTO SEDE CAÑOFISTO	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**TOTAL**
Encerramiento de la escuela Instalación tubería Galvanizada Pedestales en concreto para anclaje Templada de Malla Soldada de Malla con Platino Instalación de Portón Cubierta del Portón	ML	102	$ 120,000	$ 12,240,000
TOTAL				**$ 12,240,000**

VALOR TOTAL MANO DE OBRA ADECUACIONES LOCATIVAS	**$ 17,840,000**

Atentamente,

Edinson Laguna D

EDINSON LAGUNA DUCUARA
C.C. 5855160 Ataco Tolima

Ataco, Agosto 4 de 2023

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 4 Agosto 2023 13:56:48
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Jhon Jairo Morales Guzman
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Aprobación de informes sociales 13 y 14
CSPLT0000394

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud Aprobación de Informes Sociales 13 y 14

Cordial Saludo:

La empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, contratista del proyecto de la referencia, solicita muy amablemente la aprobación de los informes sociales número 13 y 14 correspondientes a los meses de mayo y junio del presente año, los cuales ya fueron revisados y ajustados según observaciones por la interventoría con sus respectivos anexos y formatos debidamente firmados, así mismo entregados de forma física.

Cordialmente,

ING. JHON JAIRO MORALES GUZMAN
Ingeniero Residente de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

Ataco, Agosto 4 de 2023

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 4 Agosto 2023 14:56:00
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Jhon Jairo Morales Guzman
Procesado por: Lubian Sanchez Arrieta
Asunto: Solicitud de aprobación obras de participación comunitaria
CSPLT0000385

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud de aprobación Obras de Participación Comunitaria

Cordial Saludo:

La empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, contratista del proyecto de la referencia, solicita muy amablemente la aprobación del proyecto de obras de participación comunitarias (parques Infantiles y adecuaciones locativas), con el propósito de iniciar las actividades en la mayor brevedad posible para asegurar el desarrollo de este proyecto dentro de los tiempos contractuales del contrato de obra 2096 de 2022, "Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"; de igual forma teniendo en cuenta que hemos recibido varias solicitudes de las comunidades donde están pendiente de dicha aprobación para iniciar las actividades.

Cordialmente,

ING. JHON JAIRO MORALES GUZMAN
Ingeniero Residente de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

TOLIMA SUR
2023

Bogotá D.C., 1 de agosto de 2023
DL000191

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 2 Agosto 2023 15:32:00
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Solicitud Adición en valor No.2 y Prorroga No.4.
CSPLT0000382

Señores
CONSORCIO IC & CB
Ing. German Alonso Pineda Ochoa
Representante Legal
Ciudad.

Referencia: Contrato No. **2096 del 15 de marzo de 2022.** CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

Asunto: **Solicitud Adición en valor No.2 y Prorroga No.4.**

Cordial Saludo,

Por medio de la presente de manera atenta, nos permitimos presentar para su aval, la presente solicitud de adición de recursos por valor de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($6.997.447.559) y una prórroga para la ejecución de estos recursos hasta el 30 de Noviembre de 2023, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

1. De acuerdo con el acta 3 modificatoria de fecha 26 de mayo de 2023, se realizó la adición en recursos por valor de $4.429.066.091 para un valor total actual del contrato de $60.000.000.000,00.

2. Mediante la aprobación de las partes del acta 4 modificatoria de fecha 27 de julio de 2023, el plazo actual del contrato 2096 de 2022 vence el día 30 de septiembre de 2023.

3. Que la ejecución del contrato se viene desarrollando a cabalidad según cronograma y programa de inversión.

4. Que la parte financiera - presupuestal, ambiental, social y otros, se ha desarrollado de acuerdo a los compromisos adquiridos con la entidad contratante.

5. Con los recursos actuales del contrato, se adelantan actividades de construcción (a nivel de concretos), en los siguientes frentes de trabajo:

- **K21+100 (el Cóndor):**

  En este sitio se requieren de obras de protección del talud derecho consistentes en construcción de muro en concreto reforzado sobre cimentación superficial, de longitud 126 m, se deben incluir todas las actividades constructivas inherentes a este tipo de muro, como son:

  - Excavación en roca de la explanación y canales.
  - Excavaciones en material común de la Explanación y Canales.
  - Conformación de sitios de disposición de sobrantes.
  - Mejoramiento de la Subrasante con material tamaño máximo de 4" (incluye Suministro, Colocación, Compactación Transporte).
  - Excavaciones varias sin clasificar.
  - Excavaciones varias en roca en seco.
  - Rellenos Para Estructuras con Recebo.
  - Concreto Resistencia 28MPa (C).
  - Concreto Resistencia 14MPa (F).
  - Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa.
  - Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1.000 m) medidos a partir de cien metros (100 m).

  De igual manera se incluyen las cantidades para la ejecución de la protección marginal derecha del rio Ata, buscando de esta manera la protección de la parte baja del talud de la banca de la vía, de los efectos de socavación lateral en la base del lecho del rio y de esta manera proteger el terraplén y por consiguiente la estructura de la vía, bajo el ítem denominado:

  - Geocontenedor estructural textil Hydroblocks

- **K36+690 (Los Espolones - Señoritas):**

  En este punto se requiere la ampliación de una obra existente de drenaje transversal tipo box Coulvert de 4,0 m * 4,0 m, con las obras de adecuación de encole y descole, así como la construcción de muro de contención en concreto reforzado sobre cimentación superficial, ubicado adyacente al box Coulvert, en la margen izquierda del proyecto. Para culminar la construcción total de las obras en

este punto, se deben incluir todas las actividades constructivas inherentes a este tipo de muro, como son:

- Demolición de Estructuras.
- Conformación de sitios de disposición de sobrantes.
- Excavaciones varias sin clasificar.
- Excavaciones varias en roca en seco.
- Rellenos Para Estructuras con Recebo.
- Concreto Resistencia 28MPa (C).
- Concreto Resistencia 14MPa (F).
- Concreto clase (G).
- Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa.
- Material granular drenante.
- Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido.
- Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4".

- **K37+990 (Los Espolones - Señoritas):**

En este punto se requiere la aumentar la longitud del muro propuesto inicialmente, dado que en inmediaciones del extremo de abscisa mayor se presentó un evento de derrumbe de grandes cantidades, lo que afectó muy considerablemente la estabilidad de los taludes superior e inferior del sitio, en tal consideración se requiere la construcción de muro de contención en concreto reforzado sobre cimentación superficial, ubicado contiguo al diseñado inicialmente. Para culminar la construcción total de las obras en este punto, se deben incluir todas las actividades constructivas inherentes a este tipo de muro, como son:

- Conformación de sitios de disposición de sobrantes.
- Excavaciones varias sin clasificar.
- Excavaciones varias en roca en seco.
- Rellenos Para Estructuras con Recebo.
- Concreto Resistencia 28MPa (C).
- Concreto Resistencia 14MPa (F).
- Concreto clase (G).
- Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa.
- Material granular drenante.
- Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido.
- Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4".

6. Teniendo en cuenta lo anterior, con los recursos actuales del contrato, se tiene previsto la terminación de la totalidad de las obras de concreto de los sectores anteriormente mencionados.

7. Como medida necesaria para garantizar la correcta transitabilidad y seguridad de los usuarios del corredor principalmente en los sectores intervenidos con el presente contrato, además de corresponder a la ejecución de actividades que permiten de manera integral garantizar la solución total a los sitios críticos intervenidos, se hace imperioso adelantar las actividades de construcción relacionados con la estructura de pavimento en los siguientes sectores: K16+180, K21+100, K22+140, K22+400, K28+900, Sector Espolones – Las Señoritas.

Por las razones expuestas anteriormente se hace necesario, adelantar el trámite de adición y prórroga del contrato, por valor de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($6.997.447.559) y una prórroga al plazo de ejecución del mismo hasta el 30 de noviembre de 2023, con el fin de poder adelantar las actividades de la estructura de pavimento en los sectores anteriormente descritos.

Cordialmente,



CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante legal
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Ataco, Agosto 08 de 2023

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 8 Agosto 2023 09:08:29
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Jhon Jairo Morales Guzman
Procesado por: Lubian Sanchez Arroyo
Asunto: SOLICITUD INSTALACION AVISOS INFORMATIVO S VEREDA BRUSELAS
CSPLTO000388

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud instalación de Avisos informativos Vereda Brusuelas

Cordial Saludo:

En atención a la manifestación ciudadana realizada por la Junta de Acción Comunal de la vereda Brusuelas del municipio de Planadas, en donde solicita la instalación de dos (2) avisos informativos de reductores de velocidad en la vias en la vereda Brusuelas, donde indican que cuentan con los reductores pero no con las señales informativas; por lo anterior el Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023 eleva esta solicitud a la firma interventoría del proyecto para su evaluación, revisión y aprobación; se adjunta oficio de la solicitud.

Cordialmente,

ING. JHON JAIRO MORALES GUZMAN
Ingeniero Residente de Obra
Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 Nº 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

Planadas Tolima, Julio 18 de 2023

Ingeniero
Orlando Camargo
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR
Planadas Tolima

Asunto: Solicitud

Reciba un cordial saludo y a la vez desearle éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente, muy respetuosamente me permito solicitar como presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Bruselas. la instalación de los respectivos avisos informativos de reductores en la vía. de los cuales se hace necesario y con urgencia la instalación de 2

Lo anterior debido a que se realizó la instalación de los reductores y no existen las señales informativas que avisen a los conductores de la presencia de los mismos

Por la atención prestada y en espera de una pronta y favorable respuesta les quedamos altamente agradecidos.

Atentamente,

JESUS ILARIO TIQUE
CC. 14.258.191 Planadas Tolima
Cel. 317 651 2368
Presidente J.A.C V. Bruselas

Ataco, Agosto 08 de 2023

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

CSPLT00000393

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud Vereda el Jordán Municipio de Ataco

Cordial Saludo:

En atención a la manifestación ciudadana realizada por la comunidad de la vereda el Jordán del municipio de Ataco, en donde solicita ampliación de la vía desde el puente de la comunidad de la vereda Mesa de Pole hasta la vereda el Jordán que equivale aproximadamente 4 kilómetros; por lo anterior el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 eleva esta solicitud a la firma interventoría del proyecto para su evaluación, revisión y aprobación; se adjunta oficio de la solicitud.

Cordialmente,

ING. JHON JAIRO MORALES GUZMAN
Ingeniero Residente de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

MESA DE POLE **05 de AGOSTO DE 2023**

SEÑORES: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

SOLICITUD:

La vereda **EL JORDAN** municipio de **ATACO** del departamento el **TOLIMA**, muy comedidamente me dirijo a ustedes como comunidad con el fin de realizar una solicitud de ampliación del camino; desde el puente de la comunidad de la **vereda MESA DE POLE** hasta la **vereda EL JORDAN** que equivale a 4 kilómetros, damos como veedor al señor **HERNANDO TRUJILLO GARZON** presidente de **MESA DE POLE**, ya que hacemos solicitud como comunidad de la vereda. Se anexa hojas con firmas de la comunidad.

AGRADEZCO SU ATENCION PRESTADA

ESPERO DE SU COLABORACION.

Recibí
Consorcio Vías
Equipos Tolima
SUR 2023

LA COMUNIDAD DE LA VEREDA EL JORDAN HACE SOLICITUD DE AMPLIACION DE CAMINO AL CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

FECHA: __/__/2023

PLANILLA DE FIRMAS

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CELULAR	FIRMA
Belisario Ramada	2462084	3105229142	Belisario Ramada
Dalis Suarez Gutierrez	65773444	3122581	Dalis Suarez G.
Robinson Cardenas Suarez	1106766		Robinson Cardenas
Elicer Charry	5854355	3152531798	Charry
Pompilia Tovar	28612382	3114437524	Pompilia Tovar
Josefina [illegible]	2254322		Josefina [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Adrian Felipe Cruz G.	[illegible]		[illegible]
Melida Reyes	28612254	3158385	[illegible]
Juan de la Cruz Reyes	28612	3148925767	[illegible]
Maria delia Aguirre			Maria delia Aguirre
Luis Alonso Garzon	14217857	3203991548	Luis Alonso Garzon
Gloria Reyes	3161507	3203991508	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
marion castro gordillo	1066815025	3136100371	marion castro
Jesus Maria Aguirre	99350055	3153940968	Jesus Maria Aguirre
[illegible]	14234534	3107580978	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Dariley Cruz Perez	19.135511	3134485868	[illegible]
Alex Benez Rojas	2207219	5855291	Alex Benez
Jose Castañeda M	74797697	3793487290	Jose
delfina ortiz roa	2.20561927		delfina ortiz
Abraham palma	267277		Abraham palma
Gabriel Garzon	5852540		Gabriel Garzon
Adriana Charry	934441612		Adriana Charry
Eliodoro Reyes	5854320	3203502857	Eliodoro
Judy yohana [illegible]	5721198	3012124162	Judy yohana
Matilde Elia	55916617	3203301788	Matilde Elia
Jose yesid reyes	5.937735	3208497858	Jose yesid reyes
Sara Villa navarro	1075277112	3105798525	Sara villa
Faustino Quintero	3045096		Faustino Quintero
Gina constanza R.	68533	3179141489	Gina constanza R.
Diogenes charry bitiema	79825778	3115201	[illegible]
celino Ramada	1008787780	3209092450	celino ramada
Hernando Orjuela G.	7935530	3125045390	[illegible]
Israel Cuellar Noguera	9706745	3177075873	[illegible]

Ataco, Agosto 10 de 2023

CSPLT00000392

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoria
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud de aprobación Obras de Participación Comunitaria

Cordial Saludo:

La empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, contratista del proyecto de la referencia, solicita muy amablemente la aprobación del proyecto de obras de participación comunitarias (parques Infantiles y adecuaciones locativas en las instituciones educativas del Cañofisto, Cóndor y Señoritas), con el propósito de iniciar las actividades en la mayor brevedad posible para asegurar el desarrollo de este proyecto dentro de los tiempos contractuales del contrato de obra 2096 de 2022, "Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"; lo anterior teniendo en cuenta que hemos recibido varias solicitudes de las comunidades solicitando iniciar las actividades.

Cordialmente,

ING. JHON JAIRO MORALES GUZMAN
Ingeniero Residente de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

Planadas – Tolima, 15 de agosto de 2023

Señores
CONSORCIO IC & CB
Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de obra de Interventoría

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 15 Agosto 2023 14:35:12
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: INFORME RESULTADOS INDICE ESCLEROMETRIC
O. RESPUESTA OFICIO C2–1570–OBR095–2023
CSPLT0000396

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Referencia: CONTRATO NO. 2096 DE 2022. OBJETO: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Informe de resultados índice esclerométrico. Respuesta oficio C2-1570-OBR095-2023

Cordial saludo,

En atención a los compromisos pactados en el acta de comité de obra No. 27 realizado el día 09 de agosto de 2023 entre interventoría y contratista, se realizo el viernes 11 de agosto de 2023 la inspección por esclerometría para abordar la incertidumbre respecto a 7 elementos de los cuales las resistencias desarrolladas a 56 días no se encontraban alineadas a las expectativas de desarrollo esperadas.

Dicha actividad fue llevada a cabo con el acompañamiento del delegado de la interventoría el Ingeniero Auxiliar Cesar Augusto Bocanegra, para garantizar la rigurosidad y la objetividad en la ejecución del procedimiento realizado.

los resultados obtenidos de la aplicación del ensayo de numero de rebote (índice esclerométrico), bajo la supervisión de la interventoría se incluyen en los siguientes anexos:

- Entrega de Resultados
- Conclusiones

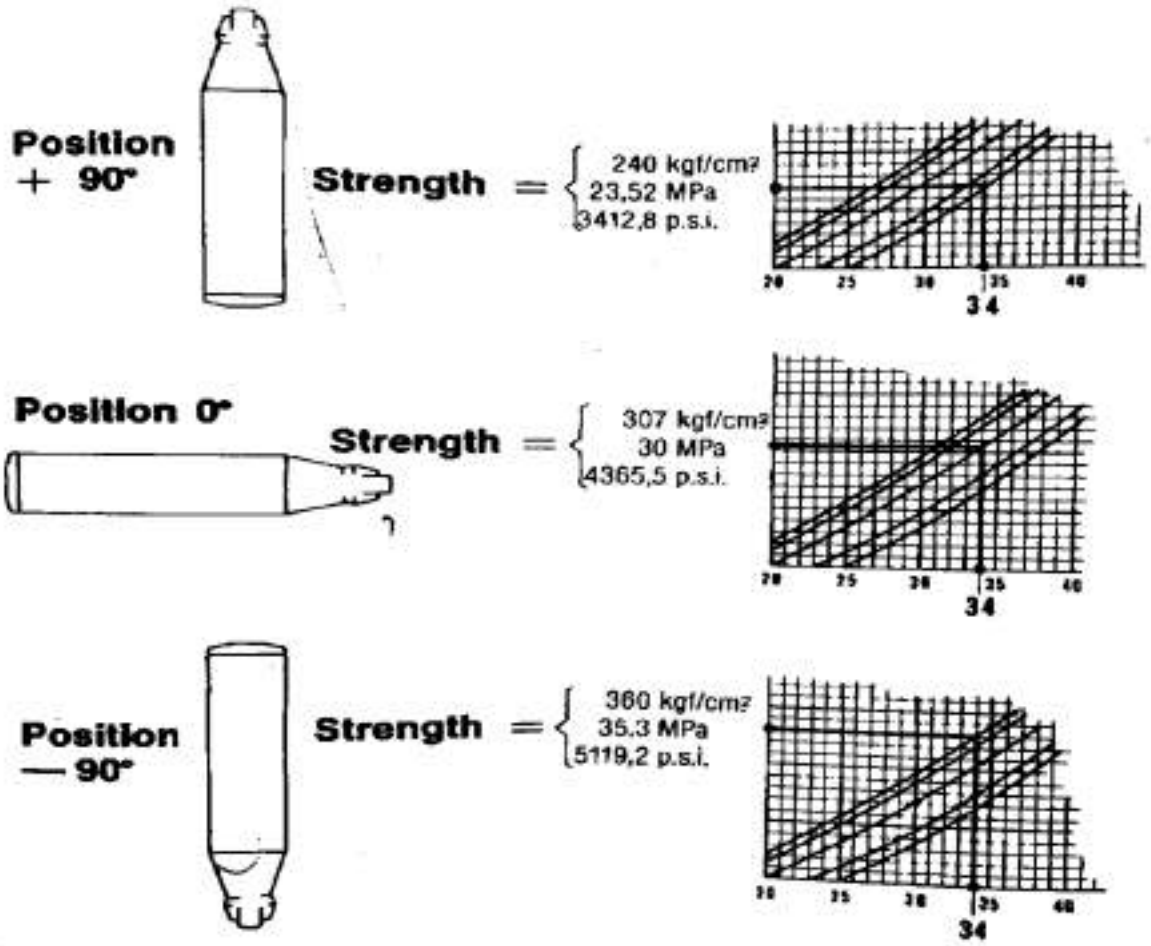
Cordialmente,

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Elaboró: J.E.P.S

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

ENTREGA DE RESULTADOS

Dado que el esclerómetro se puede utilizar en superficies con diferentes ángulos de posición, es preciso informar que el rebote del martillo se verá afectado por la gravedad, para compensar estas diferencias, se utilizan diferentes curvas, cada curva corresponde a las diversas posiciones o ángulos de impacto, como se ilustra a continuación.



Fuente: Manual de Instrucción esclerómetro Controls Mod 58-C0181/N

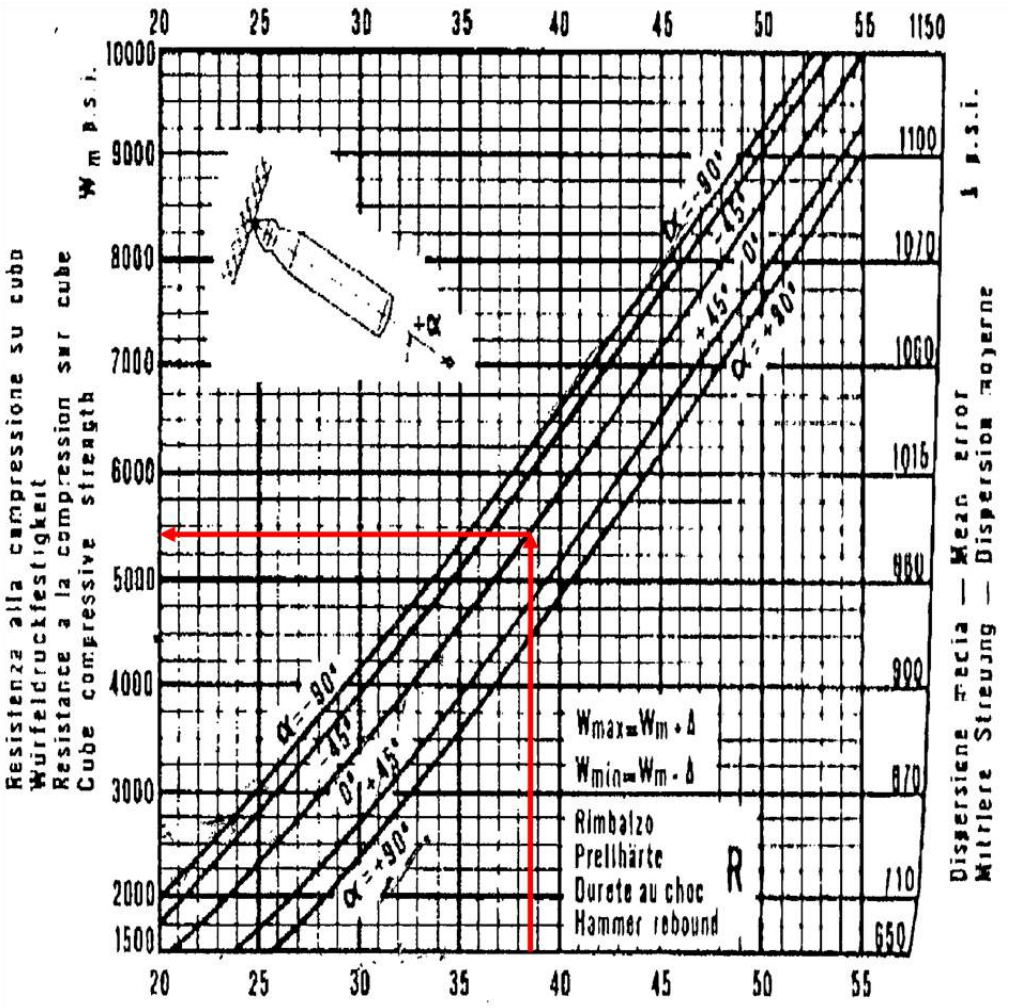
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

LECTURA DE GRAFICO

Para llegar a la resistencia del concreto se debe llevar sobre la base del diagrama (abscisas) el numero leído sobre la escala graduada, subir después en vertical hasta encontrarse una de las curvas que atraviesan diagonalmente el diagrama. Del punto de encuentro (intersección) con una de las curvas se parte en horizontal hacia la izquierda hasta encontrar la escala vertical (ordenadas) donde están las resistencias correspondientes en kg/cm^2, MPa o bien PSI según la escala utilizada.

Se presenta una interpretación del grafico para un elemento sometido a revisión en la actividad realizada el viernes 11 de agosto como explicación de la interpretación de resultados para un numero de rebote promedio de 38.8 y posición de impacto del percutor 0°.



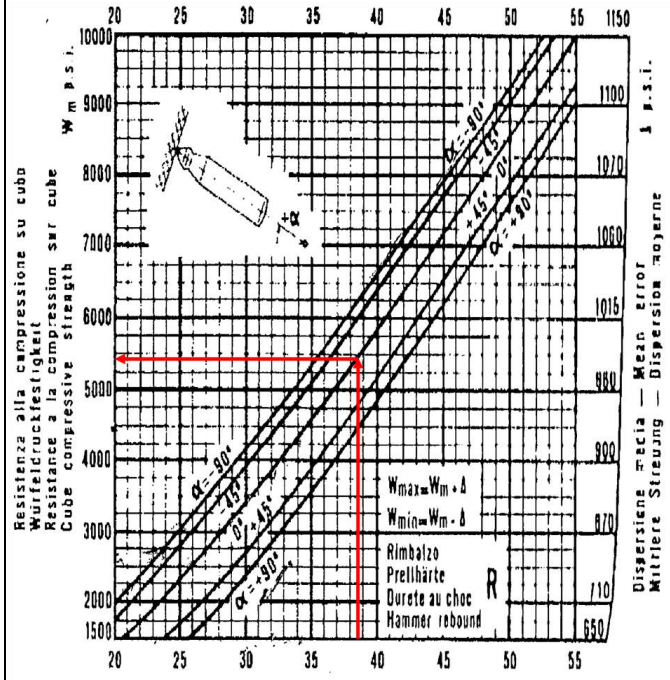
Resistencia deducida del número de rebote 5450 PSI.

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

COMPARATIVO DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
1	New Jersey # 1	K28+900	11/04/2023	6/06/2023	3203	80	3425	86

Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	46	Position 0°		
2	38			
3	42			
4	44			
5	39			
6	34			
7	37			
8	40			
9	36			
10	39			
Promedio	**38.8**		**Resistencia estimada por Esclerometría**	**5450 PSI**
			Edad del Elemento en Días	**122**

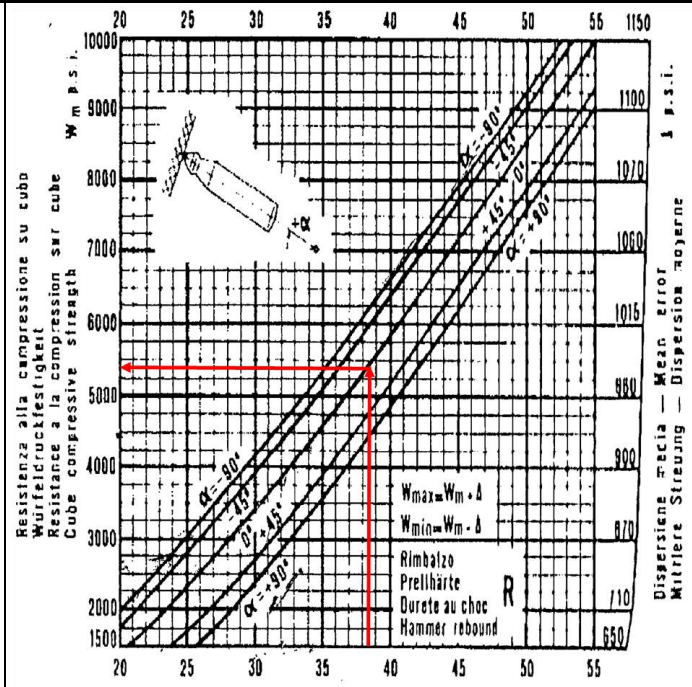
Observaciones Para el elemento bajo analisis se descarta la lectura No. 1 ya que difiere en mas de 6 unidades del promedio de los 10 valores registrados el cual es equivalente a **39.5** por lo cual se determina el promedio con base en los valores restantes.

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

COMPARATIVO DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESION

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
2	Zarpa Aleta Box, Muro # 2	K36+700	18/04/2023	13/06/2023	3203	80	3425	86

Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	39	Position 0°		
2	37			
3	38			
4	36			
5	38			
6	42			
7	39			
8	42			
9	36			
10	36			
Promedio	**38.3**		**Resistencia estimada por Esclerometría** **5325 PSI**	**Edad del Elemento en Días** **115**

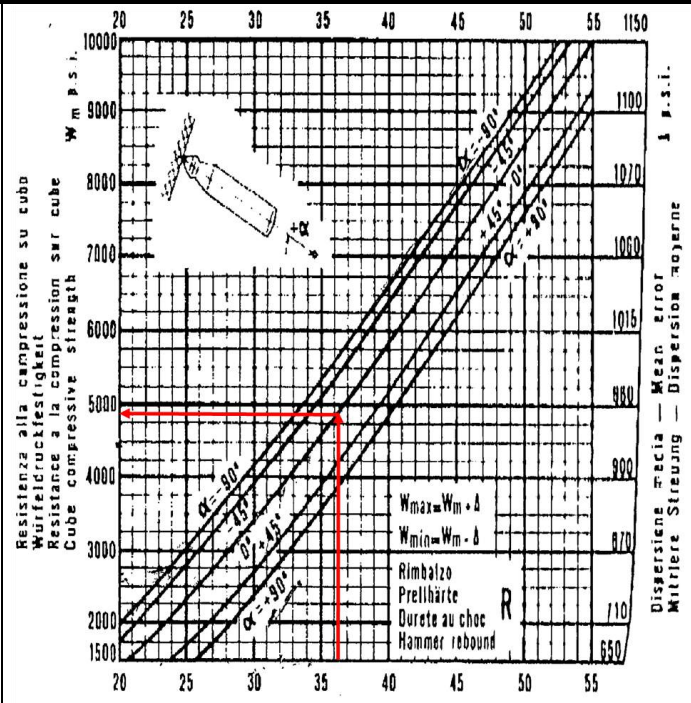
Observaciones _____

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

COMPARATIVO DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESION

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
3	Caja Encole	K22+140	22/04/2023	17/06/2023	3145	79	3542	89

Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	37	Position D		
2	37			
3	37			
4	36			
5	38			
6	35			
7	34			
8	34			
9	36			
10	37			
Promedio	**36.1**		**Resistencia estimada por Esclerometría**	**4875 PSI**
			Edad del Elemento en Días	**111**

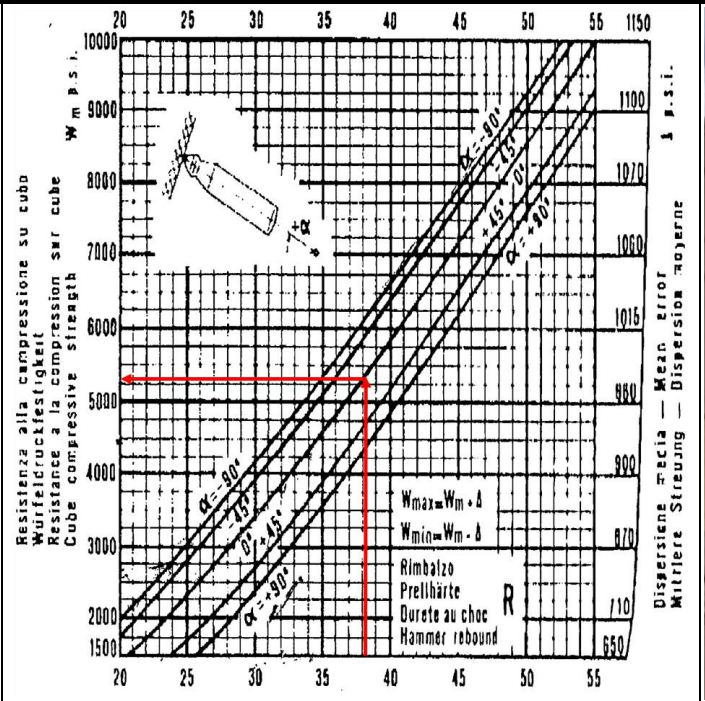
Observaciones _____

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

COMPARATIVO DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESION

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
4	New Jersey # 4	K28+900	25/04/2023	20/06/2023	3366	84	4132	103

Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	40	Position 0°		
2	42			
3	37			
4	37			
5	41			
6	37			
7	38			
8	36			
9	36			
10	37			
Promedio	**38.1**		**Resistencia estimada por Esclerometría**	**5275 PSI**
			Edad del Elemento en Días	**108**

Observaciones _____

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

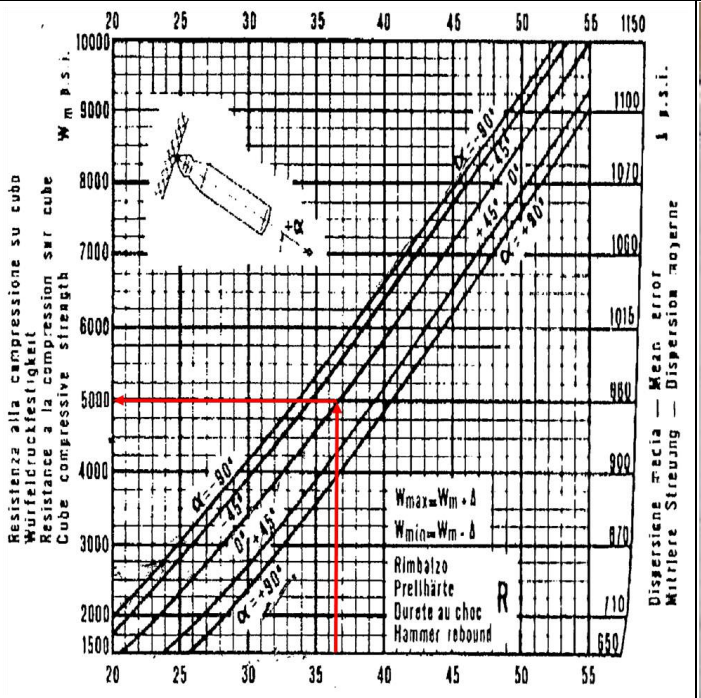
COMPARATIVO DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESION

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
5	Disipador Aleta #2	K16+200	12/05/2023	7/07/2023	3668	92	3799	95

Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo
1	45	Position D
2	37	
3	36	
4	35	
5	36	
6	36	
7	45	
8	36	
9	39	
10	37	
Promedio	**36.5**	

Interpolación Grafica de Resultado



Toma de Resultado en campo



Resistencia estimada por Esclerometría	5000 PSI	Edad del Elemento en Días	91

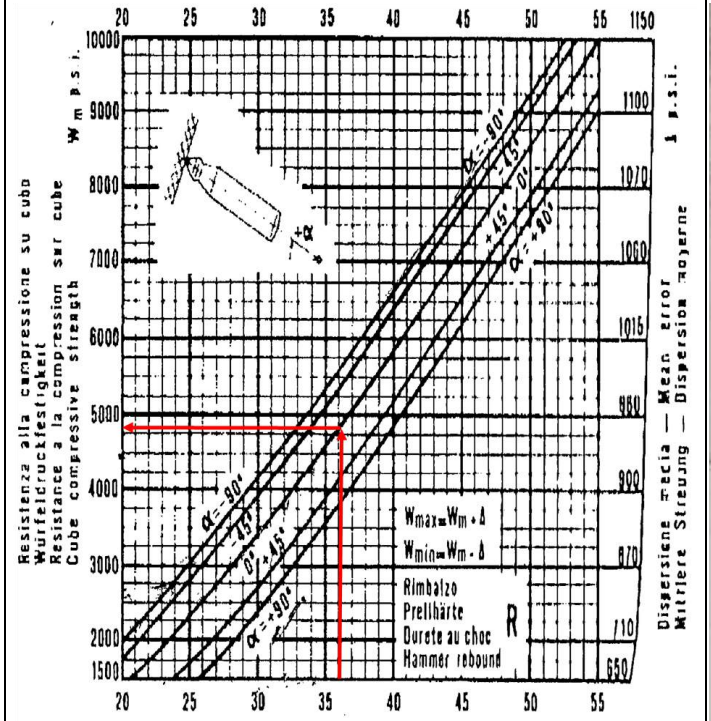
Observaciones Para el elemento bajo analisis se descarta la lectura No. 1 y No. 7 ya que difiere en mas de 6 unidades del promedio de los 10 valores registrados el cual es equivalente a **38.2** por lo cual se determina el promedio con base en los valores restantes.

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

COMPARATIVO DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
6	Vastago # 3 Muro # 7	K37+990	12/05/2023	7/07/2023	2212	55	3657	91

Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	34	Position 0° 		
2	37			
3	38			
4	34			
5	36			
6	36			
7	34			
8	38			
9	36			
10	36			
Promedio	**35.9**		**Resistencia estimada por Esclerometría**	**4800 PSI**
			Edad del Elemento en Días	**91**

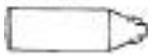
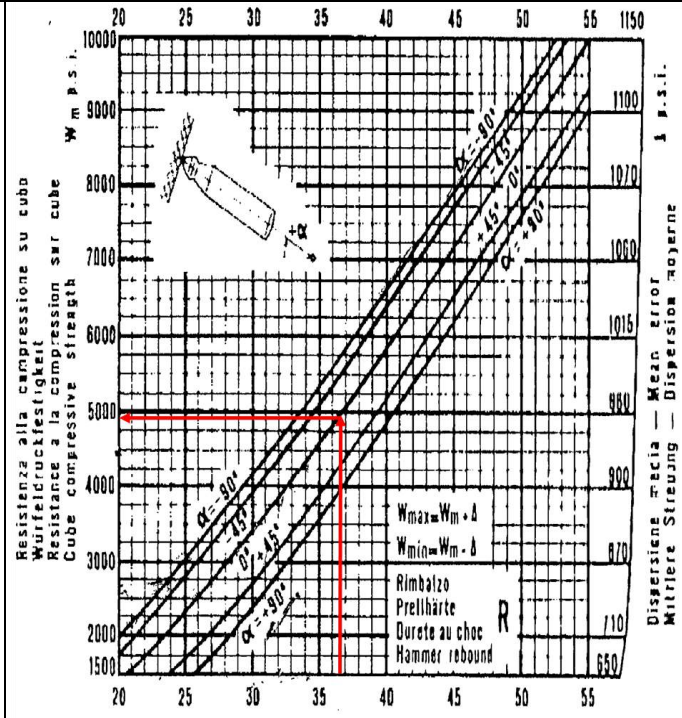
Observaciones

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

COMPARATIVO DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESION

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
7	Zarpa # 1 Muro # 2	K36+700	6/06/2023	1/08/2023	3331	83	4427	111

Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	36	Position 0° 		
2	36			
3	37			
4	38			
5	35			
6	36			
7	36			
8	39			
9	36			
10	38			
Promedio	**36.7**		**Resistencia estimada por Esclerometría**	**4925 PSI**
			Edad del Elemento en Días	**66**

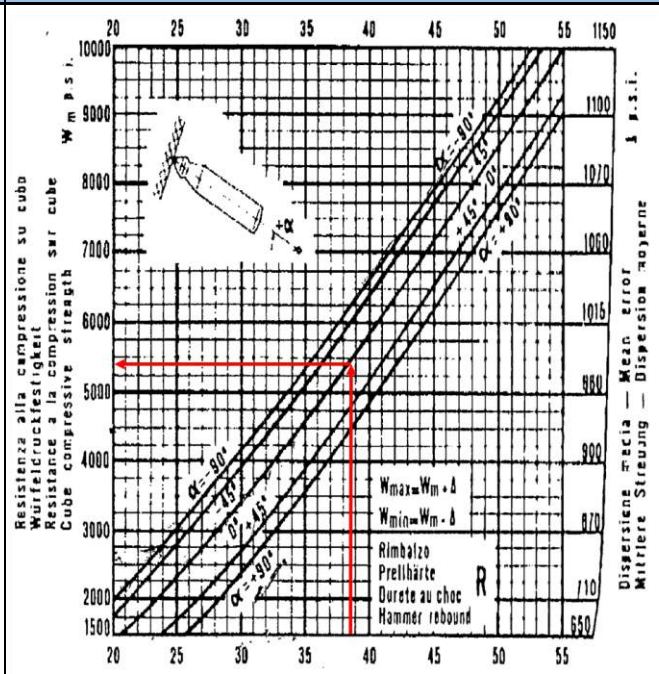
Observaciones

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

COMPARATIVO DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 28 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 28 días (PSI)	% Desarrollado
8	Vastago # 4 Muro # 7	K37+990	15/05/2023	12/06/2023	4298	107	4026	101

Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	42	Position ↑		
2	39			
3	49			
4	38			
5	37			
6	39			
7	38			
8	39			
9	39			
10	39			
Promedio	**38.9**		**Resistencia estimada por Esclerometría**	**5475 PSI**
			Edad del Elemento en Días	**88**

Observaciones: Para el elemento bajo analisis se descarta la lectura No. 3 ya que difiere en mas de 6 unidades del promedio de los 10 valores registrados el cual es equivalente a **39.9** por lo cual se determina el promedio con base en los valores restantes.

CONCLUSIONES

1. Se llevó a cabo el proceso de análisis mediante esclerometría en los 7 elementos designados por la Interventoría el pasado 11 de agosto. Para asegurar la confiabilidad y precisión de los resultados obtenidos, se implementó un proceso de verificación en el elemento K37+990, específicamente en el vástago #4 y el Muro #7. Este elemento alcanzó la resistencia de diseño esperada de 4000 PSI en 28 días, lo cual se utiliza como punto de referencia para evaluar la consistencia de los resultados presentados por el equipo, tanto para los concretos en cuestión como para aquellos que ya han sido aprobados. A través de esta acción, se valida que las mediciones proporcionadas por el equipo se distribuyen de acuerdo con una distribución normal de resultados. Se puede concluir que los resultados obtenidos a través de estos procedimientos son altamente confiables y sólidos. La verificación exhaustiva y la referencia establecida demuestran que no hay dudas sobre la precisión de los datos entregados por el equipo de trabajo del área contratista bajo la supervisión de la interventoría.

2. Con base en los resultados del ensayo de esclerometría y considerando el orden de magnitud esperado para una resistencia de diseño típica de 4000 PSI. se puede afirmar que los valores obtenidos indican una consistencia y dureza superficial del elemento de concreto evaluado acorde con lo esperado para un concreto de alta resistencia. Los valores obtenidos en los puntos de medición reflejan una consistencia en la calidad del concreto y proporcionan una base sólida para afirmar que el elemento evaluado es apto para su uso previsto dentro del proyecto.

3. Es relevante destacar que todas las mediciones de esclerometría realizadas en el marco de este ensayo contaron con el riguroso acompañamiento de la interventoría designada. La presencia de la interventoría durante el proceso de medición aseguró la imparcialidad, la precisión y la validez de los resultados obtenidos.

Bogotá D.C., 16 de agosto de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 16 Agosto 2023 16:40:43
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Arroyo
Asunto: Respuesta Oficio C2 – 1570 – OBR092 – 2023

CSPLT0808397

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores:
CONSORCIO IC & CB
Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría

Referencia: Contrato No. 2096 de 2022 "*MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"*.

Asunto: Respuesta Oficio C2-1570-OBR092-2023

Cordial saludo,

En atención al oficio del asunto por medio de la presente hacemos entrega de los APUs correspondientes a la siembra, aislamiento y mantenimiento para la ejecución de as medidas de compensación derivadas de los permisos ambientales necesarios para la ejecución del Contrato No. 2096 de 2022 "*MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"*, lo anterior para su revisión y aprobación.

Por otro es pertinente indicar una vez más lo manifestado por el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 en los comités de obra que listan a continuación, donde se expresó a la interventoría del proyecto que estos APUs no habían sido suministrado al Consorcio IC & CB, toda vez que nos encontrábamos en los tramites de solicitudes de cambio de medidas de compensación ante la Autoridad Ambiental, dado que las condiciones y parámetros de cumplimiento que se reportan como requerimientos de las medidas de compensación hechas por CORTOLIMA, en especial a las relacionadas con el término de mantenimiento de las plántulas, que sin lugar a dudas desbordaban el término de la vinculación contractual con la Gobernación del Tolima y del tiempo previsto por dicha entidad titular de los proyectos de infraestructura para la terminación y obtención de los paz y salvos ambientales que permiten la liquidación del Contrato ante la Gobernación del Tolima y el Instituto Nacional de Vías (INVIAS).

- Comité N° 11 del 8 de noviembre de 2022.
- Comité N° 17 del 10 de febrero de 2023.
- Comité N° 18 del 3 de marzo de 2023.
- Comité N° 21 del 12 de abril de 2023.
- Comité N° 22 del 10 de mayo de 2023.
- Comité N° 23 del 30 de mayo de 2023.
- Comité N° 25 del 28 de junio de 2023

Es necesario relacionar que, en ningún momento EL CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023, pretende sustraerse de las obligaciones que le competen frente a las compensaciones derivadas por el uso y manejo de los recursos naturales, ni demeritar el objetivo que a través de las medidas de mantenimiento se pretenden; sin embargo, es preciso mencionar que los permisos obtenidos, tiene su razón u origen en el Contrato de Obra Pública N° 2096 de 2022 el cual culminaría aproximadamente en septiembre del presente año, dejando sin garantía presupuestal el cumplimiento de la actividad compensatoria, acéfala de administración y de recursos económicos que la puedan llevar a buen término, contando que terminado y liquidado el contrato no hay legitimación para contratar personal a cargo del proyecto vial.

NIT. 901.571.347-8
Calle 24 N° 13-23 OF 201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Por tal razón, el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 con el objeto de agilizar y facilitar los procesos de liquidación del contrato de la referencia ha realizado las gestiones pertinentes para obtener los cambios de las medidas de compensación ante la autoridad ambiental, teniendo en cuenta la legislación ambiental vigente, para así evitar la generación de pasivos ambientales por más de tres años que afectarían directamente la liquidación del contrato.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Sin otro particular,

Cordialmente,



Ing. CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 17 Agosto 2023 11:19:33
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta Oficio C2-1570-OBR097-2023

CSPLT0000398

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Bogotá D.C., 17 de agosto de 2023

Señores:
CONSORCIO IC & CB
Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría

Referencia: Contrato No. 2096 de 2022 "*MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA*".

Asunto: Respuesta Oficio C2-1570-OBR097-2023

Cordial saludo,

En atención al oficio del asunto por medio de a presente aclaramos al Consorcio IC & CB que el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 solicitó formalmente a través del radicado 20231002553222 del 28 de julio de 2023 a la Agencia Nacional de Minería (ANM) la prórroga de la Autorización Temporal 506137 (Ver Anexo) hasta el 30 de septiembre de 2023 con fundamento en la prórroga del Contrato Obra No. 2096 de 2022 otorgada por la Gobernación del Tolima, dado que no consideramos aun que las actividades de explotación hayan finalizado rotundamente, puesto que aun el proyecto vial aún se encuentra vigente y pueda verse necesario desarrollar actividades extractivas dentro del polígono autorizado para este tipo de actividades por parte de la Agencia Nacional de Minería (ANM) y la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA.

Igualmente aclaramos a la firma interventora que de conformidad con lo estipulado en el artículo 116 del Código de Minas (Ley 685 de 2001) el cual reza lo siguiente:

> *"**Autorización temporal.** Modificado por el art. 10, Ley 1382 de 2010. La autoridad nacional minera o su delegataria, a solicitud de los interesados podrá otorgar autorización temporal e intransferible, a las entidades territoriales o a los contratistas, para la construcción, reparación, mantenimiento y mejoras de las vías públicas nacionales, departamentales o municipales **mientras dure su ejecución**, para tomar de los predios rurales, vecinos o aledaños a dichas obras y con exclusivo destino a éstas, con sujeción a las normas ambientales, los materiales de construcción, **con base en la constancia que expida la Entidad Pública para la cual se realice la obra** y que especifique el trayecto de la vía, **la duración de los trabajos** y la cantidad máxima que habrán de utilizarse."*

La duración del tirulo minero con base a la solicitud hecha por el Consorcio dentro de los términos de ley se concibe que la misma se entiende prorrogada hasta tanto no se produzca la decisión de fondo por parte de la Agencia Nacional de Minería., además de tener en cuenta que la Licencia Ambiental otorgada para este título a través de la Resolución 530 del 02 de febrero de 2023 tiene vigencia por 12 meses, por la cual la fecha de vencimiento de este acto administrativo es el próximo 12 de febrero de 2024, por lo cual vemos aun no es pertinente aun generar el informe final de las actividades ejecutadas en el proyecto minero por todo lo anteriormente expuesto.

Sin otro particular,

Cordialmente,

Ing. CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur

Ataco, Agosto 24 de 2023

CSPLT00000406

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud de aprobación Obras de Participación Comunitaria-Adecuaciones locativas

Cordial Saludo:

La empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, contratista del proyecto de la referencia, solicita muy amablemente la aprobación del proyecto de obras de participación comunitarias (adecuaciones locativas en las instituciones educativas del Cañofisto, Cóndor y Señoritas), con el propósito de iniciar las actividades en la mayor brevedad posible para asegurar el desarrollo de este proyecto dentro de los tiempos contractuales del contrato de obra 2096 de 2022, "Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"; lo anterior teniendo en cuenta que hemos recibido varias solicitudes de las comunidades solicitando iniciar las actividades.

Cordialmente,

ING. CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Ataco, Agosto 24 de 2023

CSPLT00000407

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud de aprobación Plan de Inversión Social #3

Cordial Saludo:

La empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, contratista del proyecto de la referencia, muy respetuosamente solicita la aprobación del Plan de inversión social #3 radicado bajo número consecutivo CSPLT00000406 el día 28 de julio del presente año.

Cordialmente,

ING. CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Ataco (Tolima), 25 de agosto de 2023

CSPLT00000408

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores
Interventoría Consorcio IC & CB
Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Planadas Tolima.

REFERENCIA: Contrato No. 2096 de 2022 "*MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"*

ASUNTO: Entrega de Informe mensual SST. Mes Agosto.

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA, en calidad de representante legal del CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023; cordialmente me permito realizar la entrega del informe mensual del área de Seguridad y Salud en el Trabajo con sus respectivos anexos del mes de agosto 2023.

Cordialmente,

ING. CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

ATACO, Agosto 10 de 2023

CSPLT00000394

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoria
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la via Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Entrega Fisica de Informe # 15 Gestión Social

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, se permite realizar la entrega de forma fisica y digital del informe de la gestión social número 15 correspondiente al periodo del 26 de Junio al 25 de julio del 2023; lo anterior revisado y ajustados según observaciones por la interventoría con sus respectivos anexos y formatos debidamente firmados.

Cordialmente.

ING. JHON JAIRO MORALES GUZMAN
Ingeniero Residente de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogota D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Powered by CamScanner

Ataco (Tolima), 29 de agosto de 2023

CSPLTO000411

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores
Interventoría Consorcio IC & CB
Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Planadas Tolima.

REFERENCIA: Contrato No. 2096 de 2022 "*MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"*

ASUNTO: informe mensual ambiental del mes de agosto de 2023

De acuerdo al asunto, se envía el informe de la gestión ambiental que se desarrolló en el proyecto de la referencia durante el mes de agosto 2023.

Cordialmente,

Ing. CARLOS FERNANDO MÉNDEZ LEZAMA
Representante Legal
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Planadas (Tolima), agosto 4 de 2023

Señores
GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TOLIMA
Atn.: Ingeniera Ximena García Castillo
Supervisora Contrato 2096 de 2022
Directora de Infraestructura de la Secretaría de infraestructura y Hábitat de la Gobernación
Ibagué (Tolima).

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "*Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones*" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Solicitud de adición presupuestal No 2 y prorroga No 4 al contrato de obra No. 2096 de 2022- Corredor Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima.

Respetada Ingeniera Ximena:

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, enmarcado en los Convenios Interadministrativos 1755 de 2020 y 1092 de 2021 suscritos por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) con la Gobernación del Departamento de Tolima para aunar esfuerzos para el mejoramiento de las carreteras Chaparral - Rioblanco y Ataco - Planadas, respectivamente, se permite atender solicitud del contratista de obra punto a punto en su oficio CSPLTO000382 del 1 de agosto de 2023, cuyo número y objeto de su contrato es: "Contrato de Obra No. 2096 de 2022 Contratar la obra de mejoramiento de la vía Ataco - Planadas, Departamento del Tolima", donde solicita adición presupuestal en los siguientes términos:

ANTECEDENTES

El 15 de marzo del 2022 se llevó a cabo la adjudicación del contrato de obra No. 2096 al CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023 identificado con NIT 901.571.347-8 representado por el señor CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA, identificado con cedula de ciudadanía No. 14.270.552 expedida en Armero – Guayabal, en la cual se establecieron las actividades de obra que correspondan a las contractuales.

El día 15 de marzo de 2022, se firmó el contrato de obra No. 2096 cuyo objeto es "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" con un valor de CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS ($55.570.933.909) M/CTE, cuyo plazo inicial fue de NUEVE (09) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

El día **29 de abril del 2022,** mediante acta, se da inicio a las actividades contractuales del contrato 2096 de 2022 cuyo objeto es "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" por un valor de **$55.570.933.909,00** y un plazo de Doscientos Setenta (270) días, la cual fue firmada por la secretaria de Infraestructura y Hábitat de la Gobernación del Tolima, el Supervisor del Convenio y el Representante Legal del Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023.

El día 03 de enero de 2023 el contratista remitió a la interventoría Consorcio IC Y CB el oficio CSPLTO183 del 29 de diciembre de 2022 correspondiente a la solicitud de aprobación de la prórroga No 1 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 30 de enero de 2023 hasta el 31 de marzo del 2023.

En mes enero 2023 se publica la aprobación de las partes CONTRATISTA y ENTIDAD ESTATAL, a través de los integrantes del flujo de aprobación, en la plataforma del SECOP II, el acta modificatoria No 001 al contrato No 2096 del 15 de marzo del 2022 suscrito entre el departamento del Tolima y el Consorcio Vías y Equipos del Tolima Sur 2023

El día 21 de marzo de 2023 el Contratista de obra radica a la interventoría la comunicación CSPLTO000260 con la cual formalizan una nueva solicitud de prórroga en el plazo de ejecución del contrato de obra hasta el 31 de julio de 2023, argumentando especialmente que debido a la ola invernal que se presentó en la zona y en general en el país, la programación de la obra no se pudo ejecutar como correspondía.

El día 29 de marzo de 2023 se aprueba la prórroga al contrato 2096 del 2022 por parte de la gobernación del Tolima la cual es publicado a través de los integrantes del flujo de aprobación, en la plataforma del SECOP II, el acta modificatoria No 002 al contrato No 2096 del 15 de marzo del 2022 suscrito entre el departamento del Tolima y el Consorcio Vías y Equipos del Tolima Sur 2023

El día 19 de abril de 2023 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000243 con la cual formalizan solicitud de adición presupuestal No 1 por valor de $ 4.429'066.091 pesos moneda corriente, con plazo de ejecución según el contrato de obra el cual tiene estipulado plazo de hasta el 31 de julio de 2023, argumentando especialmente que debido a la ola invernal que se presentó en la zona y en general en el país, la programación de la obra no se pudo ejecutar como correspondía ya que la atención a las emergencias causadas por las misma requirió disponer de partes de los recursos.

El día 29 de mayo de 2023 se aprueba adición por valor $ 4.429'066.091 pesos moneda corriente, mediante acta parte de la gobernación del Tolima la cual es publicado a través de los integrantes del flujo de aprobación, en la plataforma del SECOP II, el acta modificatoria No 003 al contrato No 2096 del 15 de marzo del 2022 suscrito entre el departamento del Tolima y el Consorcio Vías y Equipos del Tolima Sur 2023.

El día 13 de julio de 2023 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000367 del 13 de julio de 2023 en el cual formalizan la solicitud de aprobación de la prórroga No 3 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 1 de agosto de 2023 hasta el 30 de septiembre del 2023.

El día 02 de agosto el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000382 del 1 de agosto de 2023 en el cual formalizan la solicitud de adición de recursos por valor de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($6.997.447.559) y una prórroga para la ejecución de estos recursos hasta el 30 de noviembre de 2023.

SOLICITUD DEL CONTRATISTA

Mediante la solicitud remitida por el representante legal del Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 No. CSPLTO000382 del 1 de agosto de 2023, en la cual realiza la solicitud de adición presupuestal por valor de $ 6.997.447.559 y prorrogar el contrato de obra No.2096 de 2022 hasta el 30 de noviembre del 20223, de la siguiente manera:
Por medio de la presente de manera atenta, nos permitimos presentar para su aval, la presente solicitud de adición de recursos por valor de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($6.997.447.559) y una prórroga para la ejecución de estos recursos hasta el 30 de noviembre de 2023, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

1. De acuerdo con el acta 3 modificatoria de fecha 26 de mayo de 2023, se realizó la adición en recursos por valor de $4.429.066.091 para un valor total actual del contrato de $60.000.000.000,00.
2. Mediante la aprobación de las partes del acta 4 modificatoria de fecha 27 de julio de 2023, el plazo actual del contrato 2096 de 2022 vence el día 30 de septiembre de 2023.
3. Que la ejecución del contrato se viene desarrollando a cabalidad según cronograma y programa de inversión.
4. Que la parte financiera - presupuestal, ambiental, social y otros, se ha desarrollado de acuerdo a los compromisos adquiridos con la entidad contratante.
5. Con los recursos actuales del contrato, se adelantan actividades de construcción (a nivel de concretos), en los siguientes frentes de trabajo: - K21+100 (el Cóndor)

K21+100 (el Cóndor):

En este sitio se requieren de obras de protección del talud derecho consistentes en construcción de muro en concreto reforzado sobre cimentación superficial, de longitud 126 m, se deben incluir todas las actividades constructivas inherentes a este tipo de muro, como son:

- Excavación en roca de la explanación y canales.
- Excavaciones en material común de la Explanación y Canales.
- Conformación de sitios de disposición de sobrantes.
- Mejoramiento de la Subrasante con material tamaño máximo de 4" (incluye Suministro, Colocación, Compactación Transporte).
- Excavaciones varias sin clasificar.
- Excavaciones varias en roca en seco.
- Rellenos Para Estructuras con Recebo.
- Concreto Resistencia 28MPa (C).
- Concreto Resistencia 14MPa (F).

- Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa.
- Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1.000 m) medidos a partir de cien metros (100 m).

De igual manera se incluyen las cantidades para la ejecución de la protección marginal derecha del rio Ata, buscando de esta manera la protección de la parte baja del talud de la banca de la vía, de los efectos de socavación lateral en la base del lecho del rio y de esta manera proteger el terraplén y por consiguiente la estructura de la vía, bajo el ítem denominado:

Geo contenedor estructural textil Hydroblocks

K36+690 (Los Espolones - Señoritas):

En este punto se requiere la ampliación de una obra existente de drenaje transversal tipo box Coulvert de 4,0 m * 4,0 m, con las obras de adecuación de encole y descole, así como la construcción de muro de contención en concreto reforzado sobre cimentación superficial, ubicado adyacente al box Coulvert, en la margen izquierda del proyecto. Para culminar la construcción total de las obras en este punto, se deben incluir todas las actividades constructivas inherentes a este tipo de muro, como son:

- Demolición de Estructuras.
- Conformación de sitios de disposición de sobrantes.
- Excavaciones varias sin clasificar.
- Excavaciones varias en roca en seco.
- Rellenos Para Estructuras con Recebo.
- Concreto Resistencia 28MPa (C).
- Concreto Resistencia 14MPa (F).
- Concreto clase (G).
- Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa.
- Material granular drenante.
- Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido.
- Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4".

K37+990 (Los Espolones - Señoritas):

En este punto se requiere aumentar la longitud del muro propuesto inicialmente, dado que en inmediaciones del extremo de abscisa mayor se presentó un evento de derrumbe de grandes cantidades, lo que afectó muy considerablemente la estabilidad de los taludes superior e inferior del sitio, en tal consideración se requiere la construcción de muro de contención en concreto reforzado sobre cimentación superficial, ubicado contiguo al diseñado inicialmente. Para culminar la construcción total de las obras en este punto, se deben incluir todas las actividades constructivas inherentes a este tipo de muro, como son:

- Conformación de sitios de disposición de sobrantes.
- Excavaciones varias sin clasificar.
- Excavaciones varias en roca en seco.
- Rellenos Para Estructuras con Recebo.

- Concreto Resistencia 28MPa (C).
- Concreto Resistencia 14MPa (F).
- Concreto clase (G).
- Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa.
- Material granular drenante.
- Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido.
- Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4".

6. Teniendo en cuenta lo anterior, con los recursos actuales del contrato, se tiene previsto la terminación de la totalidad de las obras de concreto de los sectores anteriormente mencionados.
7. Como medida necesaria para garantizar la correcta transitabilidad y seguridad de los usuarios del corredor principalmente en los sectores intervenidos con el presente contrato, además de corresponder a la ejecución de actividades que permiten de manera integral garantizar la solución total a los sitios críticos intervenidos, se hace imperioso adelantar las actividades de construcción relacionados con la estructura de pavimento en los siguientes sectores: K16+180, K21+100, K22+140, K22+400, K28+900, Sector Espolones – Las Señoritas.

Por las razones expuestas anteriormente se hace necesario, adelantar el trámite de adición y prórroga del contrato, por valor de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($6.997.447.559) y una prórroga al plazo de ejecución del mismo hasta el 30 de noviembre de 2023, con el fin de poder adelantar las actividades de la estructura de pavimento en los sectores anteriormente descritos.

CONSIDERACIONES DE LA INTERVENTORÍA.

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, enmarcado en los Convenios Interadministrativos 1755 de 2020 y 1092 de 2021 suscritos por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) con la Gobernación del Departamento de Tolima para aunar esfuerzos para el mejoramiento de las carreteras Chaparral - Rioblanco y Ataco - Planadas, respectivamente, se permite atender la solicitud del contratista de su oficio CSPLTO000367 del 13 de julio de 2023 donde solicita una prórroga al contrato de obra teniendo en cuenta los siguientes términos:
El proyecto viene siendo desarrollado dentro de las condiciones contractuales y presupuestales, en donde con los recursos actualmente asignados, se lograría terminar las estructuras de concreto priorizadas con la recuperación de la banca a nivel de afirmado y al igual se ejecutarían las protecciones marginales del rio, indicadas por el contratista, y con ello se estaría mejorando la transitabilidad, no obstante, se requiere colocar la estructura de pavimento como es la sub base, base, carpeta asfáltica y cunetas, con lo cual se protegen las obras ejecutadas garantiendo su permanecía en el tiempo según han sido diseñadas, y es por ello que se requiere adicionar recursos al proyecto para terminar las obras de estructura de vía en mezcla asfáltica.

La adición de recursos igualmente requiere de tiempo para su ejecución por lo que igualmente se avala tanto la adición y prorroga en donde se presenta a consideración de la entidad lo solicitado por el contratista en adicionar el contrato por un valor de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS

CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($6.997.447.559) y la respectiva prorroga al 30 de noviembre de 2023.

Para la solicitud de adición y prorroga, en cumplimiento al manual de interventoría presentamos las siguientes justificaciones:

1. Justificación Técnica

- El alcance del proyecto inicial está en realizar el mejoramiento de vía entre Ataco - Planadas en el departamento del Tolima en los cuales se intervinieron los sectores en los K16+200 correspondiente al sector de Caño Fisto, K21+100 correspondiente al sector de El Cóndor, K22+200 correspondiente al sector de los Medios Uno, K22+400 correspondiente al sector de los Medios Dos, K28+900 correspondiente al sector del hundimiento de Santiago Pérez, del K36+400 al K38+900 correspondiente al sector de los espolones los cuales se encuentran en las siguientes condiciones actuales de avance:

Condiciones actuales de los puntos intervenidos.

PORCENTAJE DE EJECUCIÓN POR PUNTO CRITICO			
PUNTO CRITICO	ABSCISA		AVANCE (%)
	INICIO	FINAL	
CAÑOFISTO	PK 16+158	PK 16+312	98,70%
EL CONDOR	PK 20+960	PK 21+080	97,30%
MEDIOS UNO	PK 22+241	PK 22+328	97,40%
MEDIOS DOS	PK 22+380	PK 22+ 481	97,60%
EL HUNDIMIENTO	PK 28+980	PK 28+986	98,80%
LOS ESPOLONES	PK 36+408	PK 38+604	93%
PAGA			0%
ESTUDIOS Y DISEÑOS			80%

Sitios intervenidos con metas de estructura de pavimento

PAVIMENTO PROPUESTO - SITIOS CRÍTICOS		
SITIOS CRITICOS	VALOR	LONGITUD ASFALTO (m)
K16+180 (CAÑO FISTTO)	$ 467.901.002,55	230 ml
K21+100 (EL CÓNDOR)	$ 384.235.580,40	240 ml
K22+140 (LOS MEDIOS 1)	$ 253.148.355,75	150 ml
K22+400 (LOS MEDIOS 2)	$ 337.531.141,00	200 ml
K28+900 (EL HUNDIMIENTO)	$ 236.271.798,70	140 ml
K36+400 - K38+900 LOS ESPOLONES (LAS SEÑORITAS)	$ 4.176.947.869,88	2475 ml
TOTAL:	$ 5.856.035.748,28	3435 ml

- Teniendo en cuenta lo anterior y los avances actuales de las obras, es necesario por parte del contratista la culminación total de las obras, garantizando así la transitabilidad y seguridad a los usuarios, esto se lograría con la colocación de estructura de pavimento en los 3435m, para los site (7) sitios críticos, sin embargo con los recursos actuales solamente quedaría en carpeta asfaltico el sector de Caño fisto K 16+180, en una longitud de 230m quedando pendiente los otros seis (6) sectores par los cuales es necesario adicionar los recursos y

tiempos requeridos para la terminación de la totalidad de las obras.

- Así mismo se requieren de recursos para las obras de remate como son cunetas, demarcación, seguridad vial etc, para lo cual se ha realizado un análisis de las obras requeridas con cantidades de obra por sector obteniendo un presupuesto por valor aproximado de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($6.997.447.559)

- Teniendo en cuenta lo anterior anexamos presupuesto de obra actualizado, acta de mayores y menores cantidades de obra No 10 con soportes de ítems no previstos, reprogramación de obra y análisis de precipitaciones de lluvia para cumplir con la ejecución las obras necesarias a los tramos a pavimentar.

2. JUSTIFICACIÓN LEGAL

Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 establece que las modificaciones, prórrogas, adiciones, de acuerdo a lo establecido en el Decreto departamental, deberá ser tramitada por la dependencia respectiva y con la revisión de la Dirección de contratación, previa solicitud escrita ya sea por el supervisor o interventor con el visto bueno del secretario o director interesado y ordenador del gasto acompañada de los soportes indicados en los cuales se conceptué la necesidad y conveniencia y con la debida antelación al vencimiento del plazo de ejecución.

Ahora bien, la ley 80 de 1993 en su artículo su artículo 14, establece: "*ARTÍCULO 14.- De los Medios que pueden utilizar las Entidades Estatales para el Cumplimiento del Objeto Contractual. Para el cumplimiento de los fines de la contratación, las entidades estatales al celebrar un contrato:*

1o. Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato. En consecuencia, ***con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, podrán en los casos previstos en el numeral 2 de este artículo, interpretar los documentos contractuales y las estipulaciones en ellos convenidas, introducir modificaciones a lo contratado*** *y****, cuando las condiciones particulares de la prestación así lo exijan****, terminar unilateralmente el contrato celebrado.*
En los actos en que se ejerciten algunas de estas potestades excepcionales deberá procederse al reconocimiento y orden de pago de las compensaciones e indemnizaciones a que tengan derecho las personas objeto de tales medidas y se aplicarán los mecanismos de ajuste de las condiciones y términos contractuales a que haya lugar, todo ello con el fin de mantener la ecuación o equilibrio inicial.
Contra los actos administrativos que ordenen la interpretación, modificación y terminación unilaterales, procederá el recurso de reposición, sin perjuicio de la acción contractual que puede intentar el contratista, según lo previsto en el artículo 77 de esta Ley.

2o. ***Pactaran las cláusulas excepcionales al derecho común de terminación, interpretación y modificación unilaterales,*** *de sometimiento a las leyes nacionales y de caducidad en los contratos que tengan por objeto el ejercicio de*

una actividad que constituya monopolio estatal, la prestación de servicios públicos, los contratos relacionados con el programa de alimentación escolar o la explotación y concesión de bienes del Estado, así como en los contratos de obra. En los contratos de explotación y concesión de bienes del Estado se incluirá la cláusula de reversión. (…) (Negrita y subrayas fuera del texto).

Como se observa, las entidades públicas tienen facultades para modificar el contrato sin que existe impedimento o restricción.

Bajo Concepto C – 784 de 2022, emitido por Colombia Compra Eficiente, respecto de las modificaciones y adiciones a los contratos obra, expreso:

"Es claro, entonces, que conforme a la regulación legal y a la interpretación que de la misma han hecho el Consejo de Estado y la Corte Constitucional, la cual se comparte por esta Agencia, es viable jurídicamente modificar los contratos estatales, pero esta medida tienen carácter excepcional y solo procede cuando con ella se pretenda ***garantizar el interés público, cuando la entidad haya verificado y así pueda constatarse por cualquier que la causa de la modificación es real y cierta, y cuando se deriva de previsiones legales, esto es, cuando la modificación encuentra sustento no solo en circunstancias fácticas propias de la ejecución del contrato, sino, además, cuando tales situaciones ponen de presente la necesidad de dar cumplimiento a previsiones establecidas por el legislador.*** *De esta manera, para establecer si un contrato determinado puede ser susceptible de modificación, se hace necesario que la Administración analice, en cada caso, la concurrencia de los aspectos antes referidos.*

Además de lo anterior, las modificaciones no podrían suponer la variación del objeto de un contrato, pues ello supondría la alteración de su esencia y lo convertiría en otro tipo de negocio jurídico. Si se presentara esta situación lo indicado no sería modificar el contrato sino celebrar uno nuevo.

Sobre este último punto, la doctrina[1] ha precisado que cuando «se alude a la modificación del contrato se lo hace para referirse a alteraciones, variaciones, sustituciones de calidad, componentes o número de obras, bienes o servicios. No implican la sustitución del género del contrato sino modificaciones que responden a necesidades sobrevivientes o a errores en la fase previa»[2]. Para la determinación de los aspectos que no alteran la esencia del contrato estatal y que por ello al variarse no lo convierte en otro contrato, resulta útil remitirse a lo previsto en el artículo 1501 del Código Civil, que establece que los contratos tienen elementos de su esencia, de su naturaleza y accidentales. Las definiciones de cada uno de dichos conceptos efectuadas en el artículo en comento resultarán útiles para establecer, en un caso determinado, si una específica modificación altera la esencia del contrato.

En todo caso, corresponderá a cada entidad estatal realizar el análisis respecto a la precedencia de modificar determinado contrato estatal, en el entendido que se respeten las reglas establecidas en el ordenamiento

[1] "Cfr. DAVILA VINUEZA Luis Guillermo. Régimen Jurídico de la contratación estatal. Bogotá: Editorial Legis, 2001, p. 387.
[2] Sobre el particular resultan pertinentes las consideraciones efectuadas en el mismo sentido por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en el concepto del 13 de agosto de 2009, rad. 1.952, C.P. Enrique José Arboleda Perdomo y por la Corte Constitucional en la sentencia C-300 de 2012".

jurídico, de acuerdo con lo expuesto anteriormente, además de definir previamente su procedencia desde la perspectiva jurídica, técnica y financiera. (Negrita fuera del texto).

En este contexto, en concordancia con lo expuesto en el numeral 2.1 de este concepto, ***es claro que un contrato estatal puede modificarse en precio y en el alcance de su objeto para incluir actividades adicionales que no fueron comprendidas en el contrato inicial, esto es, para incluir ítems no previstos,*** *siempre que se respete el límite fijado por el legislador para adicionar su valor y las demás disposiciones establecidas en el ordenamiento jurídico. Además, las modificaciones no podrían suponer la variación del objeto de un contrato, al punto que suponga la alteración de su esencia y se convierta en otro tipo de negocio jurídico. Si se presentara esta situación lo indicado no sería modificar el contrato sino celebrar uno nuevo. Estas reglas proceden cuando la modificación sea de manera bilateral, así como cuando se realice de forma unilateral por la entidad estatal, esta última teniendo en cuenta que el artículo 16 de la Ley 80 de 1993 señala que si las modificaciones alteran el valor del contrato en un veinte por ciento (20%) o más del valor inicial, el contratista podrá renunciar a la continuación de la ejecución."* (Negrita y subraya fuera del texto).

A nivel jurisprudencial, tanto la corte constitucional como el consejo de estado, se ha pronunciado al respecto, para el caso, la sentencia C-416 de 2012, ha establecido:

«Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato. Así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para «[…] evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. En el mismo sentido, en la sentencia C-949 de 2001, la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos –como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal.
[…]
La modificación de los contratos estatales es especialmente importante en aquellos por naturaleza incompletos, es decir, (i) los afectados por asimetrías de información que impiden la previsión de todas las contingencias que pueden afectar su ejecución, y (ii) en el marco de los cuales, por esa misma razón, es difícil prever ex ante los remedios necesarios para afrontar tales contingencias, como ocurre por lo general con los contratos de largo plazo. En efecto, con el paso del tiempo, pueden surgir nuevas exigencias sociales, tecnológicas culturales, etc. sobre la forma cómo el Estado debe cumplir sus fines y sobre cómo se deben prestar los servicios públicos, o simplemente pueden aparecer circunstancias extraordinarias e imprevisibles al momento del diseño del negocio, para que las que tampoco era posible, en dicho momento, prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de contratos es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y la resolución pacífica de las controversias para evitar el fracaso.

Ahora bien, el que la mutabilidad de los contratos estatales sea posible no significa que pueda llevarse a cabo por la mera voluntad de las partes o de la entidad

contratante; por el contrario, la modificación del contrato debe ser excepcional en virtud de los principios de planeación y seguridad jurídica. Por ello la Corte concuerda con la Sala de Consulta y Servicio Civil en que la modificación debe obedecer a una causa real y cierta autorizada en la ley, sustentada y probada, y acorde con los fines estatales a los que sirve la contratación estatal.»

Así mismo, mediante concepto emitido por la sala de consulta y servicio civil, del 13 de agosto de 2009, rad. 1.952, C.P. Enrique José Arboleda Perdomo, indico:
«La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo. Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado.
[…]
La ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por esto utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: mantener las condiciones técnicas, económicas y financieras, (artículo 4.8), no sobrevenga mayor onerosidad, (artículo 4.9), acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar … diferencias, (ibídem), evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, (artículo 14); etc. Nótese que, sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos fines públicos que hay que salvaguardar.

Puede adicionarse una razón a las expuestas para justificar que la simple voluntad de las partes no es causa de modificación de los contratos estatales, la cual consiste en el respeto por el principio de igualdad de los oferentes. Si se acepta que los contratos pueden modificarse por el simple común acuerdo, fácilmente se podría licitar determinado objeto con el fin de adjudicárselo a cierta persona, a sabiendas de que se cambiarán las obligaciones, una vez celebrado.

De lo expuesto, y a manera de solución al interrogante planteado, surgen estas dos ideas que han servido de hilo conductor al análisis que aquí se hace: ***el mutuo acuerdo es una forma de modificación del contrato estatal, la más usada en la práctica y preferida por la legislación vigente; advirtiendo, y esta es la segunda idea, que toda modificación debe tener una causa real y cierta, contemplada en la ley, diferente de la mera voluntad de los contratantes»****.* (Negrita fuera del texto).

3. JUSTIFICACIÓN FINANCIERA

Se anexa balance presupuestal para adición No 2, la solicitud de adición requiere de asignar recursos para su contratación por parte de la entidad

4. JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Ambientalmente no se generan mayores afectaciones que las estudiadas en al documento PAGA.

Desde el punto social, la comunidad es la más beneficiada con un contrato finalizado que cumpla con el objeto contractual dado que será quien use la vía y su nuevo estado mejorado terminada en mezcla asfáltica con todos los elementos de seguridad y confort.

5. CONCLUSIÓN

En virtud de lo anterior, se considera viable la solicitud del Consorcio Vías y Equipos TOLIMA SUR 2023 radicada mediante comunicación escrita No. CSPLTO000382 del 1 de agosto de 2023, en donde solicita adición presupuestal por valor de $ 6.997.447.559 y una ampliación al plazo contractual del contrato de obra No. 2096 de 2022 hasta el 30 de noviembre del 2023, la interventoría **AVALA** la solicitud del contratista de obra correspondiente a una adición presupuestal por valor de $ 6.997.447.559 y una ampliación al plazo contractual del contrato de obra No. 2096 de 2022 hasta el 30 de noviembre del 2023 – cuyo objeto es el "Mejoramiento de la Vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima" –y recomienda a la Gobernación, prorrogar el contrato hasta el 30 de septiembre de 2023.

Para la prórroga está Interventoría recomienda modificar la CLÁUSULA CUARTA PLAZO DEL CONTRATO para un total de 19 meses y 1 día.
Siendo concordante con todo lo expresado anteriormente, muy respetuosamente solicitamos realizar la revisión de la solicitud del contratista con respecto a la prórroga al contrato obra 2096 de 2022, para lo cual se anexan los siguientes documentos:

- Comunicación CSPLTO000382 del 1 de agosto de 2023 SOLICITUD DE PRÓRROGA
- ACTA DE ADICIÓN Y PRORROGA (formato Gobernación) editable y PDF firmada
- Acta de Modificación de Cantidades de Obra
- Proyección Reprogramación del Programa de Inversiones MEPI-MN1-IN-6-FR-1 PRORROGA PDF firmado
- Proyecto de Programación de obra PDF
- Formato de seguimiento pólizas.

Atentamente,

GERMÁN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante (s) legal o apoderado de la Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia: Ana Isabel Vallejo; Direccion Infraestructura Tolima; Felipe Lombo.

Elaboró: AAHH.
Revisó

Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina.
302 Ecotower
Bogotá D.C.
Colombia

Teléfono :
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-GO014-2023

Planadas - Tolima, 14 de agosto de 2023

Señores
GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO DE TOLIMA
Atn.: Ingeniera Ximena García Castillo
Supervisora Contrato 2096 de 2022
Directora de Infraestructura de la Secretaría de infraestructura y Hábitat de la Gobernación Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Estudios y diseños de Caño fisto y apropiación Inicial

Respetada Ingeniera Ximena:

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, enmarcado en los Convenios Interadministrativos 1755 de 2020 y 1092 de 2021 suscritos por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) con la Gobernación del Departamento de Tolima para aunar esfuerzos para el mejoramiento de las carreteras Chaparral – Rioblanco y Ataco – Planadas, respectivamente, se permite presentar el consolidado de los Planos e informes correspondientes:

INFORMES PRESENTADOS	FOLIOS
VOLUMEN II ESTUDIO Y TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO (1 CD)	39
INFORME GEOTECNICO VERSION 2 (1 CD)	84
INFORME HIDRAULICO VERSION 1 (1 CD)	33
VOLUMEN VII ESTUDIO DE HIDROLOGIA – HIDRAULICA Y SOCAVACION (1CD)	42
INFORME VOLUMEN IV DISEÑO DE PAVIMEINTOS (1CD)	240
CARTILLA BOX (1CD9	50

PLANOS PRESENTADOS	
ARCHIVO	**PLANO**
MUROS ATACO (K38+360 + K38+410)	2/2
MUROS ATACO (K38+270 + K38+340)	2/2
MUROS ATACO (K38+460 – K38+600)	3/3
MUROS ATACO (K37+240 – K37+430)	3/3
MUROS ATACO (K37+990 – K38+165)	3/3
MUROS ATACO (K36+690 – K36+730)	2/2
SECCIONES ATACO (K16+000) 1 CD	2/2
MUROS ATACO (K36+890 – K36+940)	2/2
MUROS ATACO (K37+060 – K37+110)	2/2
MUROS ATACO (K37+240 – K37+430)	2/2
MUROS ATACO (K37+440 – K37+520)	2/2
MUROS ATACO (K38+270 – K38+340)	2/2

Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302 Ecotower
Bogotá D.C 110111

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

MUROS ATACO (K36+400 – K36+510)	1/1
MUROS ATACO (K36+400 – K36+510)	1/1
DISEÑO GEOMETRICO ATACO (K35+900 A K41+080)	8/8
ESPOLONES MODEL (K36+400 A K37+150)	4/4
MURO 7 CAISSON 6 CAÑO FISTO	1/1
PLANO ESTRUCTURAL MURO CAÑO FISTO	1/1
IMPLANTACION MURO CAÑO FISTO	5/5
TRAMO 1 CUENCAS ATACO K32+097 A K36+600 V3	1/3
TRAMO 2 CUENCAS ATACO K33+600 A K39+340 V3	2/3
TRAMO 3 CUENCAS ATACO K39+340 A K43+680 V3	3/3
CARTILLA DE MUROS	1/1
BOX CULVERT	2/2
SECCIONES ATACO	23/23

Quedamos atentos a las observaciones.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexos: Planos e informes

Copia: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides Supervisora
Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Felipe Lombo Dirección de infraestructura
Gobernación del Tolima

Archivo.

Elaboró / Revisó: AAHH / EHBA

C2-1570-GO015-2023

Planadas-Tolima, 18 agosto de 2023.

Señores
GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
Atn: Sandra Liliana García Cobas
Secretaria de Infraestructura y Hábitat.
Carrera 3a entre calle 10ª y 11 Centro de Ibagué.
Contrato 2096 de 15 de marzo 2022.
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Envío comunicado del contratista y de la comunidad vereda Jordán

Respetada ingeniera,

Respetada ingeniera, Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, informa que el contratista del contrato No. 2096 de 2022 "Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas del departamento del Tolima" radica a la interventoría oficio No. CSPLTO 000393 en el que solicita "*revisión, evaluación y aprobación* de la solicitud de la comunidad de la vereda el Jordán quienes requieren la *"ampliación de la vía desde el puente de la comunidad de la vereda de la Mesa de Pole hasta la vereda el Jordán que equivale aproximadamente 4 kilómetros"*

Dado que lo solicitado por la comunidad no esta dentro de la priorización de las obras a intervenir con el contrato de obra 2096 de 2022, remitimos a la Entidad copia de la comunicación para su conocimiento y fines pertinentes.

Cordialmente

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexos: Los enunciados en la presente comunicación.

Copia:

Ing. Isolier Andres Eguis Benitez- Gestor Técnica del Proyecto – INVIAS
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora del Contrato de Interventoría - INVIAS Ing. Felipe Andrés Lombo Vergara - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima
Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023

Archivo

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

+ 57 1 300 3106

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

ANEXO 18

Registro fotográfico y video del avance de las obras

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA REGISTRO FOTOGRÁFICO	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	2

		FECHA ELABORACIÓN	31 (Día)	8 (Mes)	2023 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	**CONTRATO N°**	2096 de 2022	**FICHA PREDIAL ID:**	N/A
INTERVENTORÍA	CONSORCIO IC & CB	**CONTRATO N°**	1570 del 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	**MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**				



Descripción: Km 21+100 Excavación para conformación de filtro margen izquierdo



Descripción: Km 21+100 construcción de filtro longitudinal (carril izquierdo)



Descripción: Km 21+100 excavación para disipador descole Box



Descripción: Km 21+100 Compactación de subbase granular



Descripción: Km 36+400 a 37+150 liberación de capa de sub base granular por topografía



Descripción: K36+400MD Recuperación del ancho de vía



Descripción: Km 36+750 instalación de sub base sobre ambos carriles



Descripción: Km 37+990 desencofrado del vástago



Descripción: Km 38+046 Encofrado de paredes en disipador



Descripción:Km 38+046 Armando encole canal lateral



Descripción: Km 38+502 Armando gaviones



Descripción: Km 38+046 canal 1 y 2 terminados (con disipadores)

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

ANEXO 19

Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **REGISTRO FOTOGRÁFICO AMBIENTAL, SOCIAL, SST, CALIDAD**	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA ELABORACIÓN	31 (Día)	8 (Mes)	2023 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	**CONTRATO N°**	2096 de 2022	**FICHA PREDIAL ID:**	N/A
INTERVENTORÍA	CONSORCIO IC & CB	**CONTRATO N°**	1570 del 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	**MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**				



Descripción: COMPONENTE SOCIAL FOTO 1 verificación de buzones instalados en el sector de Ataco



Descripción: COMPONENTE SOCIAL FOTO 2 Verificación de buzones instalados en el sector de Santiago Perez



Descripción: COMPONENTE SOCIAL. FOTO 3 Punto S.A.U. PR 42+250
Vereda las Señoritas



Descripción: COMPONENTE SOCIAL. FOTO 4 Punto Satélite PR 19+200
Vereda el Condor



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 1 charlas a personal de obra



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 2 Diligenciamiento de permiso para trabajo ATS y inspección de dotación



Descripción: COMPONENTE SST. FOTO 3 Entrega de Dotaciones y EPP



Descripción: COMPONENTE SST. FOTO 4 señalización



Descripción: COMPONENTE SST. FOTO 5 Entrega de dotación Interventoria



Descripción: COMPONENTE SST. FOTO 6 Inspección SSt



Descripción:PLAN DE CALIDAD. FOTO 1 Ensayo Índice Esclerométrico, Norma INV E - 413 - 13, Zarpa Aleta - Pontón del K36+700



Descripción: PLAN DE CALIDAD. FOTO 2 Ensayo Índice Esclerométrico, Norma INV E - 413 - 13, Vástago No.-3 del K37+990



Descripción:PLAN DE CALIDAD. FOTO 3 Km 28+900MI Extracción de núcleos Vástago Módulo No.5



Descripción: PLAN DE CALIDAD. FOTO 4 Km 37+990 Extracción de núcleos del Vástago Módulo No.5



Descripción:PLAN DE CALIDAD. FOTO 5: Km 21+10 toma de densidad por el método del cono y arena de la sub - base



Descripción: PLAN DE CALIDAD.FOTO 6 Km 36+400 a 37+150 liberación de sub base granular

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

ANEXO 20

Copia de la Bitácora del mes Correspondiente.

contención (Margen Izquierdo), K28+900 Fundida de estructura en Hydroblocks para encole de canal longitudinal, K37+200 a Menores → Instalación, Conformación y compactación de Sub Base granular, K37+950 Instalación de formaleta en caja de encole de alcantarilla, K38+200 Instalación y amarre de aceros en elevaciones Corona, K38+200 Vaciado de Concreto en elevación Corona del módulo 30, K21+100 Excavación y construcción de filtro longitudinal.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 01 DE 2023 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin Lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria (16), Conductores, Oficios Varios

MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetes (6), Dumper, Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro-excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibrocompactador, Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro Tanque, Camión tipo Turbo (2), Camionetas.

ACTIVIDADES: K16+200 Instalación de formaleta y Vaciado de concreto en cunetas del Canal Izquierdo, K21+100 Instalación de formaleta y Vaciado de concreto en Cabezotes (Guarda rueda) del Box Culvert en ambos Canales, K22+200 Instalación de formaleta y Vaciado de Concreto en New jersey sobre muro de Contención (Margen Izquierdo), K28+900 Instalación de aceros y Vaciado de Concreto en placa de piso de escalas de Confinamiento (Canal-Encole Canal), K37+200 a menores → Instalación Conformación

Powered by CamScanner

y compactación de Sub Base granular, K377+502 Excavación y replanteo para construcción de encole de Box Culvert y posteriormente Vaciado de concreto ciclópeo en placa de paso (escala 3), K381+200 Instalación y amarre de aceros en elevaciones Corona y Vaciado de concreto en elevación corona del módulo 29

Residente de Obra

Residente Interventoría

AGOSTO 02 DE 2023 (MIERCOLES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (1), Operadores de Maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Vibro Compactador, Volqueta 3(6), Dumper, Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Mixer(2), Equipos de Topografía, Camión Impulmador de Asfalto, Carro Tanque, Camión Tipo Tubo, Comanetas
ACTIVIDADES: K221+200 Instalación de formaleta y vaciado de concreto en New jersey sobre muro de contención (Margen Izquierda), K281+900 Instalación y amarre de aceros y formaleta en paredes de escalos de confinamiento (Canal - Encole Canal), K367+900 a Menores → Instalación, Conformación y compactación de Sub Base granular, K377+980 Instalación de aceros para construcción de apoyos para ampliación de Box Culvert (Margen derecha), K381+200 Instalación y amarre de aceros de refuerzo en elevaciones corona, K381+200 Vaciado de concreto en

elevación corona del módulo 28 (Margen Izquierda).



Residente de Obra

Residente Interventoría

AGOSTO 03 DE 2023 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: SIN lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, S.C.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria (12), Conductores, Oficios varios.

MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetas, Rompes, Retro excavadora sobre Oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini-Cargador, Motoniveladora, Vibro-compactador (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Camión - Tuibo, Carro Tanque, Compactos

ACTIVIDADES: K21+100 Excavación y construcción de filtro longitudinal (Margen Izquierda), K22+200 Instalación de formaleta y posteriormente Vaciado de concreto en new Jersey sobre Muro de Contencion (Margen Izquierda), K22+200 al K22+400 Instalación y compactación de material recebo para construcción de cunetas en los dos carriles de la vía, K28+900 Vaciado de concreto en paredes de confinamiento (Canal - encole Canal), K36+750 a Menores → Instalación, Conformación y compactación de Sub Base granular, K37+080 Vaciado de concreto en apoyos para ampliación de Box Culvert (Margen derecho), K38+038 Excavación para construcción de cunetas recolectores de agua de escorrentía (Margen derecha), K38+200, p Instalación, Conformación y Compactación de material tipo recebo para relleno de estructuras (Canal derecho)

Powered by CamScanner



Residente de Obra

3

Residente de Interventoría

AGOSTO 04 DE 2023 (VIERNES)

ESTADO DEL CLIMA: sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra(1), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfaltos(4), Operadores de Maquinaria(12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetes(6), Retro excavadora sobre Orugas(2), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Equipos de Topografía, Camión Impregnador de Asfalto, Carro tanque, Turbo, Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Excavación y Construcción de filtro longitudinal, K22+200 Instalación de formaleteo y Vaciado de Concreto en new Jersey sobre muro (Margen Izquierdo), K22+400 Formaleteo y Vaciado de Concreto en Cunetas sobre el carril Izquierdo, K36+700 a menores → Instalación, Conformación y Compactación de material tipo recebo Sub Base granular, K37+080 Instalación y amarre de acero en placa superior de ampliación de Box Culvert (Carril derecho), K37+502 Excavación y replanteo para construcción de encole de Box Culvert y posteriormente Vaciado de Concreto Ciclópeo en placa de paso de encole Escala #9, K38+038 Excavación para construcción de Canales recolectores de agua de escorrentía y posteriormente Vaciado de concreto para solado de limpieza (Carril derecho), K38+046 Excavación y replanteo para Construcción de disipador de descole de Box Culvert,

K38+200 → Instalación, Conformación y Compactación de material para relleno de estructuras (Carril Izquierdo)

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 05 DE 2023 (SABADO)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra(2), Residente Social, Residente ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto, Operadores de Maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetas (6), Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro excavadora sobre llantas, Cargador frontal, Min. cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (2), Equipos de topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Tubo, Camionetas
ACTIVIDADES: K21+100 Excavación y Construcción de filtro longitudinal, K22+200 Vaciado de concreto en new jersey sobre muro (Margen Izquierdo) K22+400 Formaleteo y Vaciado de concreto en Cunetas del carril Izquierdo y derecho, K36+600 a menores → Instalación, conformación y Compactación de Sub Base granular, K37+502 Vaciado de Concreto Ciclopeo para encole disipador y Solado para construcción de Gaviones (Carril derecho) K38+200 Instalación, Conformación y compactación de material tipo recebo para relleno de Estructuras

Residente de Obra

Residente de Interventoría

Powered by CamScanner

AGOSTO 06 DE 2023 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de obra, Ayudantes de obra, Cuadrila de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumaticos, Volquetes (6), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Cama Tungue, Camión - Tumba, Camionetas
ACTNIDADES: Hoy no se realizaron actividades de Obra (Domingo)

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 07 DE 2023 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental S.S.T Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de Maquinaria (12), Cuadrilla de Asfalto (4), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetes (6), Retro excavadora sobre Oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro-compactador (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Cama tungue, Camión - Tumba, Camionetas.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizaron actividades de obra (Lunes Festivo)

Powered by CamScanner

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 08 DE 2023 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra(s), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de obra, Cuadrilla de Asfalto(s), Operadores de Maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios
EQUIPO Y MAQUINARIA: Finisher, Compactador Neumatico, Volqueta(s), Retro excavadora sobre Oruga(s), Retro excavadora sobre llantas, Mini-Cargador, Retro Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (es), Mixer(s), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro Tanque, Camión - Turbo, Comandos
ACTIVIDADES: K21+100 Excavación y Construcción de filtro longitudinal (Costal Izquierdo), K22+200 Conformación y Compactación de material (Recebo), K22+400 Formaleteo y Vaciado de Concreto en cunetas, K36+400 al K37+140 → Instalación, Conformación y Compactación de Sub Base granular (Cerro), K39+502 Replanteo para Ubicación de gaviones en encole de Box Culvert, K38+200 Instalación, Conformación y Compactación de material para relleno de estructuras (Margen Izquierdo)

Residente de Obra

Residente Interventoría

AGOSTO 09 DE 2023 (MIERCOLES)

Powered by CamScanner

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Directos de Obra, Residentes de Obra(2), Residente Social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de obra, Cuadrilla de Asfalto(2), Operadores de Maquinaria(12), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volqueteo(6), Retro excavadora sobre Orugas, Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro-Tanque, Camión tipo turbo, Camionetas, Mixer(2),
ACTIVIDADES: K21+100 Excavación y Construcción de filtro longitudinal, K22+200 Conformación y Compactacion de material tipo recebo para Construcción de Cunetas, K22+400 Formaleteo y Vaciado de concreto en Cunetas (Costado derecho), K35+700 Retiro de material de derrumbe proveniente del talud para el mejoramiento de la Vía, K36+400 al K37+140 → Instalación, Conformación y Compactación de SubBase granular (Cereo), K37+502 Construcción de gaviones para estructura de protección y Confinamiento de talud y encole de Box Culvert, K38+046 Instalación de aceros y Vaciado de Concreto en placa de paso de ambos carriles (Costado derecho), K38+200 Instalación, Conformación y Compactación de material tipo recebo para lleno estructural.

NOTA 1: Se realizó Comite de Obra en oficinas del contratista.
NOTA 2: Espolones (K37+150 al K36+400) → Se efectuó el recibimiento por parte de la Interventoría de la SubBase granular, teniendo en cuenta los aspectos de Calidad y Topografía.

Residente de Obra

Residente Interventoría

Powered by CamScanner

AGOSTO 10 DE 2023 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de Obras, Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (1), Operadores de Maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetes, Retro excavadora sobre Orugas, Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibrocompactador, Mixer, Equipos de Topografía, Camión Impregnador de Asfalto, Carro Tanque, Camión - Turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: K21+100 Excavación y construcción de filtro longitudinal, K22+200 Formaleteo y vaciado de concreto en Cunetas (a mayores), K22+400 Vaciado de concreto en Cunetas del costado izquierdo, K36+400 al K39+140 → Instalación conformación y Compactación de material tipo recebo, K39+304 Construcción de gaviones para estructura de protección y confinamiento de talud y encole de Box, K38+046 Instalación y armaste de aceros en paredes de Canales (2) y posteriormente vaciado de concreto en pared Izquierda de Canal #1, K38+200 Instalación, conformación y Compactación de recebo para lleno estructural (Costado izquierdo) K38+680 a Menores → Conformación y compactación de material (Recebo) para Construcción de Cunetas

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 11 DE 2023 (VIERNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2),

Powered by CamScanner

Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (1), Operadores de Maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Frontales, Compactador Neumatico, Volquetes, Retro excavadora sobre Orugas (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (1), Equipos de Topografía, Mixer (2), Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión tipo Turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: K22+200 Formaleteo y Vaciado de Concreto en Cunetas del Canal derecho, K36+400 al K37+140 Instalación, Conformación y Compactación de Base granular, K37+080 - K37+302 → Construcción de gaviones para estructura de protección y Confinamiento del talud y encole de Box, K38+046 Instalación y armada de aceros en paredes (2) de Canales y posteriormente Vaciado de Concreto en pared derecha de canal #1, K38+046 Instalación de aceros y Vaciado de concreto en paredes de despedre desde el Box, K38+200 Instalación, Conformación y Compactación de material tipo recebo para lleno estructural (Canal izquierdo) K38+680 a Mayores → Formaleteo y vaciado de concreto en Cunetas del canal derecho.

Residente de Obra

Residente Interventoría

AGOSTO 12 DE 2023 (SABADO)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental S.S.T Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfaltos, Operadores de Maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios

Powered by CamScanner

MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetas, Retro excavadora sobre Orugas(2), Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro compactador, Equipos de Topografía, Mixer(2), Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión tipo Turbo (2), Camonetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Conformación y compactación de material tipo recebo para Sub rasante, K22+200 Formaleteo y vaciado de concreto en cunetas del canal derecho, K36+120 al K37+410 → Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K38+046 Vaciado de concreto en pared derecha de canal 1, K38+200 Instalación, Conformación y compactación de material para relleno de estructuras (margen izquierda), K38+680 a Metros → Formaleteo y Vaciado de concreto en cunetas del canal derecho.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 13 DE 2023 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: 1 Director de Obra, Residentes de Obra(2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinarias, Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetas (6), Retro excavadora Sobre Orugas(2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro-Compactador (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión tipo turbo (2), Camonetas.
ACTIVIDADES: El dia de hoy no se realizaron actividades de obra (Lunes Festivo)

Powered by CamScanner

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 14 DE 2023 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Ambiental, Residente social, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria (10), Conductores, Oficiales Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetes (6) Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibrocompactador (2), Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión - Tubo, Camionetas
ACTIVIDADES: K21+100 Excavación para construcción de disipador de descole de Box Culvert (Canal Izquierdo), K22+200 Formaleteo y Vaciado de Concreto en cunetas del canal derecho, K36+400 al K37+140 Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K37+080 Demolición de Cabezote existente para ampliación de la vía (Canal derecho) K37+302 Construcción de gaviones para protección del talud en encole de Box, K38+046 Instalación y arraste de aceros en cierre de Canal #2 (Margen derecho), K38+200 Instalación, Conformación y Compactación de material tipo recebo para relleno de estructuras (Canal Izquierdo), K38+450 a menores — Formaleteo y Vaciado de Concreto en cunetas del canal derecho.
NOTA: Se realizó acompañamiento por parte del Contratista a Interventoría en la extracción de Núcleos en los elementos que estaban en observación debido a la baja resistencia obtenida en los ensayos a compresión. De esta manera, la Interventoría queda a la espera de la entrega de los resultados obtenidos en dichos Núcleos

Powered by CamScanner

NOTA CONTRATISTA: Rpta NOTA: Se entregarán resultados, tan pronto el laboratorio externo contratado entregue los mismos.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 15 DE 2023 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria (6), Conductores, Oficios Varios

MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Vibrador, Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibrocompactador (2), Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión tipo turbo, Camionetas

ACTIVIDADES: K21+100 Instalación, Conformación y Compactación de sub base granular, K21+100 Fundido de solado para Construcción de disipador de descole de Box Culvert (Canal Izquierdo), K22+200 Formaleteo y vaciado de Concreto en Cunetas del canal derecho, K36+400 al K37+140 → Instalación, Conformación y Compactación de Base granular (Lavado), K37+080 Demolición de Cabezote existente para ampliación de vía (Canal derecho), K37+502 Construcción de gaviones para protección del talud en encole de Box Culvert (Ver 4) Gaviones a lo fondo), K38+046 Instalación de formaleta en paredes de canal #2 (Margen derecho), K38+200 Instalación, Conformación y Compactación de material para relleno de estructuras (Margen Izquierdo), K38+450 a Mareres → Formaleteo y Vaciado de concreto en Cunetas del canal derecho

Powered by CamScanner

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 16 DE 2023 (MIERCOLES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de Maquinaria (6), Cuadrilla de Asfalto (4), Conductores, Oficios Varios.

MAQUINARIA Y EQUIPOS: Finisher, Compactador Neumatico, Vibroetas (6), Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro Tanque, Camión tipo Turbo (2), Camionetas.

ACTIVIDADES: K21+100 Instalación, Conformación y Compactación de Sub Base granular, K21+100 Instalación y amarre de aceros en dispositivo descole de Box Culvert (Canal izquierdo), K22+200 Formaleteo y vaciado de concreto en cunetas del Canal izquierdo, K36+420 al K38+000 Instalación, Conformación y Compactación de Base granular (Cerro), K37+080 Instalación y amarre de aceros en placas de ampliación de Box (Canal derecho), K37+330 al K37+100 Riego de Imprimación con emulsión Asfaltica sobre Base granular en ambos carriles, K37+302 Construcción de gaviones para protección del talud en el encole del Box Culvert, K38+046 Excavando paredes de Canal + 2 (Canal derecho), K38+450 a menores → Formaleteo y vaciado de concreto en cunetas ambos Carriles

NOTA: Espolones (K37+290 al K37+060) → Se efectuó el recibimiento por parte de la interventoría de la Base granular, teniendo en cuenta, los aspectos de Calidad (Densidades) y Topografía

Powered by CamScanner

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 17 DE 2023 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (1), Operadores de Maquinaria (6), Conductores, Oficios Varios.

MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volqueta (6), Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre Llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibrocompactador (2), Minis (2), Equipos de topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro Tanque, Camión Tipo Turbo, Camionetas.

ACTIVIDADES: K21+100 Instalación, Conformación y Compactación de SubBase granular, K21+100 Vaciado de concreto en placa de paso de descole de Box Culvert (Carril Izquierdo), K36+400 al K36+890 → Instalación, conformación y compactación de Base granular, K37+090 al K38+900 Riego de Imprimación con emulsión Asfaltica sobre base granular en ambos Carriles, K37+480 al K37+150 Instalación, Conformación y compactación de MDC-19, Primera Capa (6,5 cm) en ambos Carriles derecho, K37+340 al K37+150 Instalación, Conformación y Compactación de MDC-19 primera Capa (6,5 cm) en el carril Izquierdo, K37+502 Construcción de Gaviones para protección del talud en el encole del Box Culvert, K38+450 al Manores → Formaleteo y Vaciado de concreto en cunetas Cambos Carriles)

NOTA: Espaldones (K37+050 al K36+890) → Se efectuó el recibimiento por parte de la Interventoría de la Base granular, teniendo en cuenta, los aspectos de calidad (Densidades) y Topografía.

Powered by CamScanner

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 18 DE 2023 (VIERNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de Maquinaria (10), Cuadrilla de Asfalto (4), Conductores, Oficios Varios.

MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volqueta (8), Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión - tubo, Camionetas.

ACTIVIDADES: K21+100 Instalación, Conformación y Compactación de Sub Base granular, K21+100 Instalación y armarre de aceros en Espigado de descole de Box Culvert, K22+200 Paisajismo de talud inferior (Carril izquierdo), K36+400 al K36+890 Instalación, Conformación y Compactación de Base granular, K37+080 Vaciado de concreto en placa de ampliación de Box (Carril derecho), K37+802 Construcción de gaviones para estructura de protección del talud en el descole del Box Culvert, K38+450 a Mayores → Formaleteo y Vaciado de Concreto en cunetas en ambos Carriles.

Residente de Obra

Residente Interventoría

AGOSTO 19 DE 2023 (SABADO)

ESTADO DEL CLIMA: (4) Horas de lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T. Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de Maquinaria (10) Cuadrilla de Asfalto (4), Conductores, Oficios Varios.

MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetas (6), Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro excavadora Sobre llantas (2) Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (2), Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión - tulbo, Camioneta.

ACTIVIDADES: K21+100 Instalación Conformación y compactación de Sub Base granular, K22+200 Paisaje de talud inferior (canal izquierdo), K36+400 al K36+890 Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K37+502 Construcción de gaviones para protección del talud en el encole del Box Culvert, K38+046 Excavación y fundida de solado para construcción de disipadores que van al canal 1 y 2 (Encole Box Culvert), K38+200 Instalación, Conformación y compactación de material tipo recebo para relleno de estructuras (Margen Izquierdo)

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 20 DE 2023 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA: (4) 2 horas de lluvia

PERSONAL EN OBRA: (4 horas de lluvias) Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetas (6), Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro excavadora Sobre llantas (2),

Powered by CamScanner

Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión tipo tolva, Camionetas
ACTIVIDADES: Hoy no se realizaron actividades de Obra (Domingo).

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 21 DE 2023 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA: 4 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volqueta (8), Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro compactador, Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión tipo tolva, Camionetas
ACTIVIDADES: Hoy no se realizaron actividades de Obra (Lunes Festivo).

Residente de Obra

Residente de Interventoría.

AGOSTO 22 DE 2023 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2),

Powered by CamScanner

Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria(10), Conductores, Oficios Varios.

MAQUINARIA Y EQUIPOS: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetes, Retro excavadora sobre Orugas(2), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini-Cargador, Motoniveladora, Vibrocompactador, Mixer(2), Equipos de Topografía, Comida Impermeador de Asfalto, Carro Tanque, Camión tipo tulo, Camionetas.

ACTIVIDADES: K21+100 Vaciado de Concreto en pretil de disipador de descole de Box culvert (Canal Izquierdo), K36+400 al K36+890 → Instalación, conformación y compactación de Base granular, K37+100 al K36+900 → Instalación, conformación y compactación de M.D.C-19 - Primera capa 6.50 cm (Canal Izquierdo), K37+502 Construcción de gaviones para estructura de protección del talud en el encole del Box culvert, K38+046 Vaciado de concreto en placa de piso de disipador de encole que va al canal # 1, K38+300 a Menores → Formaleteo y Vaciado de concreto en cunetas del canal derecho.

NOTA: El Condor (Km 21+100) → Se efectuó el recibimiento por parte de la Interventoría de la SubBase granular, teniendo en cuenta, los aspectos de Calidad (Densidades) y Topografía.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 23 DE 2023 (MIERCOLES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspector, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria,

Powered by CamScanner

Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumático, Volquetas (6), Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro Tanque, Camión tipo tubo, Camionetas
ACTIVIDADES: K21+100 Retiro de formaleta en paredes de disipador - descole de Box Culvert, K36+400 al K36+890 Instalación conformación y Compactación de Base granular (Cereo), K37+502 Construcción de gaviones para protección del talud en el encole del Box Culvert, K38+046 Vaciado de concreto en paredes de disipador encole que va al canal 1 y Vaciado de Concreto en placa de paso de disipador - encole que va al canal #2, K38+300 a mayores → Formaleteo y Vaciado de concreto en cunetas del canal derecho.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 24 DE 2023 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria, Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumático, Volquetas (6), Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibrocompactador (2), Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión - tubo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K36+400 al K36+890 Instalación, Conformación y compactación de Base granular (Cereo),

Powered by CamScanner

K37+100 al K36+900 Instalación, conformación y compactación de M.D.C → Primera Capa 0,50 cm (Carril derecho), K37+502 Construcción de gaviones para estructura de protección de talud en el encole del Box Culvert, K38+046 Instalación y amarre de aceros de refuerzo en paredes de disipador de encole que conecta al canal #2, K38+300 a menores → Formaleteo y Vaciado de concreto en cunetas del carril derecho.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 25 DE 2023 (VIERNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias

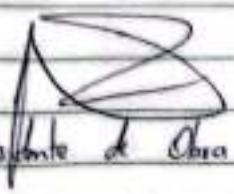
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.

MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volqueta, Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (1), Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (2), Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión tipo tubo, Camionetas.

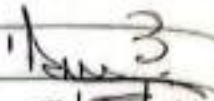
ACTIVIDADES: K21+100 Excavación y replanteo para Construcción de cuneta sobre el talud Superior (Margen derecha), K36+400 Cate de material para recuperación del ancho de la Vía, K36+400 al K36+900 → Riego de Imprimación con emulsión asfaltica sobre Base granular en ambos Carriles, K37+502 Construcción de gaviones para protección del talud en el encole del Box Culvert, K38+046 Instalación de formaleta en paredes de disipador de encole que conecta al canal #2, K38+300 a menores → Formaleteo y

Powered by CamScanner

Vaciado de concreto en cunetas del costado derecho.



Residente de Obra



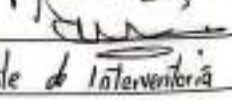
Residente Interventoría

AGOSTO 26 DE 2023 (SABADO)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de obra, Cuadrilla de Asfalto (1), Operadores de Maquinaria (8), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetas, Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (1), Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro tanque, Camión Tumba, Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción de cuneta sobre el talud superior (Formaleteo y Vaciado de concreto) Margen derecha, K37+502 → Construcción de gaviones para protección del talud en el encole del Box Culvert, K37+950 Excavación y fundida de solado de limpieza para construcción de disipador de descole de alcantarilla, K38+046 → Vaciado de concreto en paredes de disipador de encole que conecta al canal # 2, K38+500 a Manores → Formaleteo y Vaciado de concreto en cunetas del costado Izquierdo



Residente de Obra



Residente de Interventoría

Powered by CamScanner

AGOSTO 27 DE 2023 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra(2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de obra, Cuadrilla de Asfalto(2), Operadores de Maquinaria(10), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetas(2), Retro excavadora sobre Oruga(2), Retro excavadora sobre llantas(2), Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibrocompactador(2), Mixer(2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro Tanque, Camión tipo Tubo, Camionetas.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizaron actividades de Obra (Domingo). ///

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 28 DE 2023 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra(2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto(2), Operadores de Maquinaria(10), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetas(2), Retro excavadora sobre Oruga(2), Retro excavadora sobre llantas(2), Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibrocompactador(2), Mixer(2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro Tanque, Camión Tubo, Camionetas
ACTIVIDADES: K21+100 Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K21+100 Construcción de cuneta sobre

Powered by CamScanner

Talud Superior (Margen derecho), K371502 Construcción de gaviones para protección y confinamiento del talud en el encole del Box Culvert, K361400 al K361890 Instalación, Conformación y compactación de M.D.C – primera capa 6,50 cm. (Carril derecho), K371950 Instalación y amarre de aceros en placa de piso de disipador de descole de alcantarilla, K381450 a menores → Formaleteo y vaciado de concreto en cunetas (Carril Izquierdo)
NOTA: Espaldones (K361400 al K361700) → Se efectuo el recibimiento de la Base granular, teniendo en cuenta, los aspectos de calidad (Densidades) y Topografía.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 29 DE 2023 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (2), Operadores de Maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Finisher, Compactador Neumatico, Volqueta(8), Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer (2), Camión Imprimador de Asfalto, Equipos de Topografía Carro Tanque, Camión tipo Tubo, Camioneta
ACTIVIDADES: K21+100 Instalación, Conformación y compactación de Base granular (Cerro) K21+100 Formaleteo y vaciado de Concreto en cunetas del carril derecho (Sobre talud Superior) K371502 → Construcción de gaviones para protección y Confinamiento del talud en el encole del Box Culvert, K361890 al K361700 → Instalación, conformación y compactación de la primera capa (6,50 cm) de M.D.C (Carril Izquierdo)

Powered by CamScanner

K377+950 Vaciado de concreto en placas de paso de disipador de descole de alcantarilla, K38+430 a menores — Formaleteo y vaciado de concreto en cunetas del Carril izquierdo.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

AGOSTO 30 DE 2023 (MIERCOLES)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de obra, Ayudantes de obra, Cuadrilla de Asfalto (2), Operadores de Maquinaria (2), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetas (2), Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro cargador, Mini cargador, Motoniveladora, Vibro compactador, Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Carro Tanque, Camión tipo Turbo, Camionetas.
ACTIVIDADES: K211+100 Instalación, conformación y compactación de Base granular (Cero), K211+100 Formaleteo y Vaciado de concreto en cunetas sobre talud superior (Carril derecho), K377+502 Construcción de Gaviones para protección y confinamiento del talud en el encole del Box Culvert, K36+700 al K36+400 Instalación, Conformación y compactación de la primera Capa (6.50cm) de M.D.C sobre el carril izquierdo, K377+900 Instalación y amarre de aceros de refuerzo en paredes de disipador de descole de alcantarilla, K38+400 a menores → Formaleteo y Vaciado de concreto en cunetas del carril izquierdo, K211+100 Riego de Imprimación sobre Base granular.

Powered by CamScanner

Residente de Obra, Residente Interventoría

AGOSTO 31 DE 2023 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvios

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Ambiental, Residente social, S.S.T, Inspectores, Topografos, Cadeneros, Maestros de obra, Ayudantes de Obra, Cuadrilla de Asfalto (4), Operadores de Maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

MAQUINARIA y EQUIPO: Finisher, Compactador Neumatico, Volquetes (6), Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer (2), Equipos de Topografía, Camión Imprimador de Asfalto, Cama Tanque, Camión tipo Turbo, Camanetas.

ACTIVIDADES: K211100 → Instalación, Conformación y Compactación de M.D.C — Primera Capa (6.50cm) sobre K22+300 Excavación y fundido de solado para construcción de disipador de descole de alcantarilla, K377502 Construcción de gaviones para estructura de protección y confinamiento del talud en el anden del Box Culvert, K377950 Vaciado de Concreto en paredes de disipador de descole de alcantarilla, K377940 a Menores → Formaleteo y Vaciado de concreto en Cunetas

NOTA: El Cambi (Km 21+100) → El dia de ayer sobre las 3:00 PM se efectuó el recibimiento por la Interventoria de la Base granular teniendo en cuenta, los aspectos de Calidad (Densidades y Topografía).

Residente de Obra Residente de Interventoría

Powered by CamScanner