	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. 37 **MES O PERIODO:** DICIMBRE 2024

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**		23
2.1	Localización		24
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		25
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		25
2.4	Características técnicas del proyecto		27
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		47
3.1	Información general del contrato		47
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		48
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		69
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		69
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		77
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	88
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	114
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	116
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	128
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	130
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	133
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	276
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	295
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		77
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	77
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	77
	• Seguimiento Programa de Obra		78
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	331
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	334
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	337
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	78
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		79
5.1	Información general del contrato		79
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		80
5.3	Informes especialistas y profesionales		344
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		84
5.5	Informe matriz de riesgos.		348
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		351
	• 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 INTERVENTORIA**		85
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	362
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	85
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	85
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	85
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	364
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		85
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	85
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	85
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	85
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	85
7	**Conclusiones y recomendaciones**		86
8	**Anexos**		87
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		529
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		625
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		628
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		631

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

Firma:

Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Matricula No. 17202 112793 CLD

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: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA — **PERIODO MES:** dic-24

CONTRATO DE OBRA No.: 2095 DE 2022

OBJETO: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUB 2023

PLAZO INICIAL: NUEVE (9) MESES
FECHA DE INICIO: ABRIL 29 de 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN: 28 de enero de 2024
FECHA DE REANUDACIÓN: 8 de abril de 2024
FECHA DE VENCIMIENTO: Diciembre 31 DE 2024
PLAZO ACUMULADO:

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 55.570.933.909,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ 24.776.513.650,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 80.347.447.559,00
ANTICIPO CONCEDIDO: $
ANTICIPO AMORTIZADO: $

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1570 de 2021 — **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB — **SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** JUAN DAVID TORRES SANABRIA

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	m3	3384
	Mejoramiento	m3	43089,38
Estructuras	Muros de Contención	M	2'969,6
	Pilotes	M3	3771
	ODT	Unidad	32
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	M2	188109
Otros (Especificar cuales)	Remoción de Derrumbes	M3	97892,85
Rocería y limpieza		Ha	36,08
Poda de la parte aerea		UNIDAD	100
Estudios y Diseños		Unidad	0,8

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD EN EL MES	CANTIDADES ACUMULADAS
Pavimentación	Construcción	m3	0	2652
	Mejoramiento	m3	2773,38	40316,9
Estructuras	Muros de Contención	M	28	2105,4
	Pilotes	M3	86	3505,3
	ODT	Unidad	2	32
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	M2	0	183472
Otros (Especificar cuales)	Remoción de Derrumbes	M3	0	97183

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 53.678.816.281,00		53.678.816.281,00
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 24.776.513.650,00		24.776.513.650,00
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	$ 80.347.447.559,00	$ -	80.347.447.559,00

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

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	$ 1.600.358.584,79		$ 1.600.358.584,79	$ 76.097.124.131,17
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
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)			$ -	$ 29.884.127,00
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)				
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				
VALOR EJECUTADO	$ 1.600.358.584,79	$ -	$ 1.600.358.584,79	$ 77.055.208.258,17

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 77.031.284.412,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 76.097.124.131,17
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 94,71%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA: 33
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 31
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 0
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: 64

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Muro N• 10 excavación para módulos



Muro N• 7 fundida para zarpa módulo N•11



Muro N•7 fundida para vástago módulo N•11



Muro N•10 fundida para caisson N•5



Box culvert K8+020



estendida de sub base

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: FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Matrícula No. 25202 - 78951CND

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. 37

PERIODO: Diciembre de 2024

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN 8

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 21

2.1. Localización 22

2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto. 23

2.3 Inventario y Estado inicial de la Vía 23

2.4 Características Técnicas del proyecto 25

3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA 45

3.1 Información general. 45

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES. 46

COMPONENTE TECNICO 46

COMPONENTE AMBIENTAL 47

COMPONENTE SOCIAL: 63

COMPONENTE SST 64

ÁREA DE CALIDAD 64

3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS 67

3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría 67

4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA 75

4.1. Informe Semanal 75

4.2. Maquinaria y equipo contrato de obra 75

4.3. Personal, Control Aportes Legales Y Seguridad Social Contrato De Obra 75

4.4. Informe presupuestal contrato de obra 75

4.5 Estado general del tiempo 75

4.6 Resumen de ensayo de laboratorio 75

4.7 Seguimiento garantías y seguros contrato de obra 75

4.8 Seguimiento al plan de calidad contrato de obra 75

4.9. Otros documentos al seguimiento mensual 75

4.9.1. Seguimiento a la inversión del anticipo MEPI-MN-IN-2-FR-1 y MEPI-MN-IN-2-FR-2 75
4.9.2. Seguimiento programa de obra 76
4.9.3. Seguimiento Programa de Inversiones 76
4.9.4. Actas de comité de obra 76
4.9.5. Actas de reunión MEPI-MN-IN-14-FR-2. 76

5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA 77

5.1 Información general 77

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor 80

COMPONENTE TÉCNICO: 80

COMPONENTE AMBIENTAL: 80

COMPONENTE SOCIAL: 81

COMPONENTE SST: 82

COMPONENTE CALIDAD: 82

5.3 Informes especialistas y profesionales 82

5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC 82

5.5 Informes matriz de riesgos 84

5.6 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría. 82

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 83

6.1. Equipo y vehículos contrato de interventoría. 83

6.2. Personal control aportes legales y seguridad social de interventoría 83

6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría. 83

6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría 83

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría 83

6.6. Otros documentos seguimiento mensual 83

6.6.1 Seguimiento a la inversión del anticipo 83

6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado 83

6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas 83

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 84

8. ANEXOS 85

8.1 relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo. 85

8.2. Registro fotográfico y videos del avance de las obras. 85

8.3. Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad. 857

8.4. Copia Bitácora de obra 857

ANEXOS

ANEXO 1. MEPI-MN1-IN-15-FR-3 **88**

ANEXO 2. MEPI-MN1-IN-15-FR-4 **114**

ANEXO 3. MEPI-MN1-IN-15-FR-6 **116**

ANEXO 4. MEPI-MN1-IN-15-FR-8 **128**

ANEXO 5. MEPI-MN1-IN-15-FR-10 **130**

ANEXO 6. MEPI-MN1-IN-15-FR-11 **133**

ANEXO 7. MEPI-MN1-IN-15-FR-12 **276**

ANEXO 8. MEPI-MN1-IN-15-FR-14 **295**

ANEXO 9. MEPI-MN-IN-6-FR-1 **331**

ANEXO 10. MEPI-MN-IN-6-FR-2 **334**

ANEXO 11. MEPI-MN-IN-14-FR-1 **337**

ANEXO 12. INFORMES ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES **344**

ANEXO 13. INFORME MATRIZ DE RIESGOS **348**

ANEXO 14. INFORMACIÓN OTROS PORGRAMAS Y APLICATIVO SEGÚN PLIEGOS DE CONDICIONES CONTRATO DE OBRA E INTERVENTORIA **351**

ANEXO 15. MEPI-MN1-IN-15-FR-5 **362**

ANEXO 16. MEPI-MN1-IN-15-FR-15 **364**

ANEXO 17. CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR. **529**

ANEXO 18. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS OBRAS **625**

ANEXO 19. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS ACTIVIDAES AMBIENTALES, SOCIALES, PREDIALES Y DE SOSTENIBILIDAD. **628**

ANEXO 20. BITACORA DE OBRA. **631**

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 los cual, esta interventoría a través del comunicado C2-1570-GO004-2023 de fecha 14 de julio de 2023 emite concepto de aprobación y recomendación a la Gobernación para extender la vigencia del contrato de obra hasta el 30 de septiembre del 2023.

El día 27 de Julio de 2023 se da 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 004 (Prorroga No. 03) 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 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 el valor de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS (6.997.447.559.)

El 14 de septiembre de2023 se da aprobación de las partes CONTRATISTA y ENTIDAD ESTATAL, a través de los integrantes de flujo de aprobación, en la plataforma SECOP II, el acta No. 5 adición al contrato No. 2096 del 15 de marzo del 2022 suscrito entre el departamento del Tolima y el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023.

El día 09 de septiembre de 2023 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado 2023DL000421 del 09 de septiembre de 2023 en el cual formaliza la solicitud de aprobación de la prórroga No. 6 2096 de 2022, en el cual solicito la ampliación del plazo desde el 1 de octubre de 2023 hasta el 30 de noviembre de 2023.

El día 16 de noviembre de 2023 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000468 del 16 de noviembre de 2023 en el cual formalizan la solicitud de aprobación de la prórroga No 5 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 1de diciembre de 2023 al 31 de diciembre de 2023.

El día 12 de diciembre de 2023 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000495 del 12 de diciembre de 2023 en el cual formalizan la solicitud

de aprobación de la prórroga No 6 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 1de enero de 2024 al 31 de enero de 2024.

Que mediante resolución No 005 del 09 de Enero de 2024 por medio de la cual se reasigna como nuevo Supervisor al ingeniero JULIO CESAR GALLO ORTIZ – Director de Infraestructura, al Contrato de Obra No. 2096 de 2022, para efectos de realizar todas las actividades de control y vigilancia de a ejecución y obligaciones de las partes.

La suspensión se fundamenta que teniendo en cuenta que el 21 de diciembre del 2023 se suscribió por parte del Instituto Nacional De Vias – INVIAS y la Gobernación del Tolima acta de adición y prorroga al convenio interadministrativo No. 1092 de 2021 por valor de $ 13.350.000.000,00. Es así que debido al cierre de vigencia y al cambio de administración fue necesario adelantar por parte de la Gobernación del Tolima la incorporación de recursos con el fin de poder surtir el proceso de adición y prórroga del contrato de obra No. 2096 del 2022 derivado del convenio antes mencionado.

En virtud a que es necesario para surtir el trámite de legalización del adicional de obra, se hace necesario suspender hasta tanto no se supere esta situación por parte del invias, el cual debe simultáneamente adelantar el adicional para la interventoría, con el fin de garantizar la ejecución simultanea de los dos (2) contratos objetos del convenio.

Que por lo expresado en el numeral anterior se considera procedente suspender el plazo del contrato y/o convenio, hasta que las causas sean superadas.

Que mediante Acta de Suspensión No. 1, el plazo del contrato de obra se suspendió a partir del 26 de Enero de 2024 en el cual se indica que: "…La suspensión se fundamenta que teniendo en cuenta que el 21 de diciembre del 2023 se suscribió por parte del Instituto Nacional De Vías INVIAS y la Gobernación del Tolima acta de adición y prorroga al convenio interadministrativo No. 1092 de 2021 por valor de $ 13.350.000.000,00, es así que debido al cierre de vigencia y al cambio de administración fue necesario adelantar por parte de la Gobernación del Tolima la incorporación de recursos con el fin de poder surtir el proceso de adición y prórroga del contrato de obra No. 2096 del 2022 derivado del convenio antes mencionado. De acuerdo a esto es de suma importancia para la Gobernación del Tolima contar con el desembolso del aporte del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, ya que uno de los requisitos para surtir el trámite de perfeccionamiento del adicional del contrato de obra, es contar con el Registro Presupuestal, y este, solo es posible solicitarlo, teniendo incorporado el recurso en el presupuesto de la Secretaría de Infraestructura y Hábitat, pues estos son exigidos por la dirección de contratación para la correspondiente legalización.

El día 01 de Marzo de 2024 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000533 en el cual formalizan la solicitud de solicitud de adición de recursos por valor de TRECE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($13.350.000.000), y una prórroga para la ejecución de estos recursos de DOSCIENTOS VEINTICINCO (225) días calendario.

Prorrogar por 37 Días para un Plazo total de 905 Días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.

El plazo total estimado para la ejecución del presente contrato será de novecientos cinco (905) Días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.

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"** al Proponente **No 47 CONSORCIO IC & CB**, integrado por la sociedad **ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA**, identificada con **NIT. 900521768-8**, con un porcentaje de participación del 50%, y por la sociedad **CB INGENIEROS S.A.S**, identificada con el **NIT. 860509943-7**, con una participación del **50%**, representado legalmente por **GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA**, identificado con **C. C. No. 79.730.604** de Bogotá D.C, por un valor total de la propuesta de **DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 2.568.944.788) IVA** incluido, con un factor multiplicador de **2.34**, suma que no supera el presupuesto oficial del presente proceso, no se efectuó corrección aritmética y un plazo de ejecución contractual hasta el 31 de Diciembre de 2021, contados a partir de la fecha de la orden de inicio que impartirá el jefe de la Unidad Ejecutora del INSTITUTO, previo el cumplimiento los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo.

Orden de Inicio Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021. Formato MINFRA-MN-IN-1-FR-3
Teniendo en cuenta que se han cumplido los requisitos previos para la ejecución del Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021 que tiene por objeto: "*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"*, le informo que a partir del día veintiséis (26) de Octubre de 2021, se imparte la Orden de Inicio de ejecución del citado contrato.
El contrato cuenta con Registro Presupuestal No. 806221 de fecha 28 de septiembre de 2021 y Acta de Aprobación de las Garantías exigidas de fecha 11 de Octubre de 2021.

CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 PRÓRROGA NÚMERO UNO (01) DE 2021
Que mediante oficio No. C-1570-C1020-2021 del 15 de diciembre de 2021, EL CONTRATISTA solicita la prórroga del contrato.
Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato MINFRA-MN-IN-12-FR-1 Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga del 20 de diciembre de 2021,

suscrito por el Contratista, el Interventor, el Director Territorial, el Jefe de la Unidad Ejecutora, el Supervisor del Contrato de Interventoría, el Gestor Técnico de Proyecto y el Abogado de la Unidad Ejecutora.
Que con Memorando SVR 99954 del 29 de diciembre de 2021, la Subdirección de Vías Regionales, solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos dar trámite a la minuta de prórroga del contrato.
CLÁUSULA PRIMERA: Prorrogar el plazo del Contrato No. 1570 de 2021 desde el 31 de diciembre de 2021, hasta el 31 de julio de 2022.
PARÁGRAFO PRIMERO: La presente ampliación del plazo del contrato se concede por solicitud del CONTRATISTA y no implica adición en valor ni sobrecostos para EL INSTITUTO, por lo que EL CONTRATISTA efectuará la reprogramación con los recursos existentes del contrato.
PARÁGRAFO SEGUNDO: La presente prórroga se concede sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL CONTRATISTA.

CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 PRÓRROGA NÚMERO DOS (02) DE 2022
Que mediante oficio No. C-1570-CI101-2022 del 01 de Julio de 2022, EL INTERVENTOR solicita adición y prórroga del contrato 1570 DE 2021.
Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga del 01 julio de 2022, suscrito por el Representante Legal, el Director Territorial, el Supervisor del Contrato de Interventoría, la Gestora Técnica de Proyecto y el Abogado de la Unidad Ejecutora, el Titular Gerencia Grandes Proyectos 2 y la Jefe Unidad Ejecutora.
Que la solicitud fue estudiada en su integridad por el Comité de Contratación, quien la aprobó según Acta No. 42 del 26, 27 y 28 de junio de 2022, aclarando que presente contrato de interventoría, en la fecha cuenta con recursos suficientes para solventar sus actividades hasta la fecha 30 de octubre de 2022;
además de lo anterior, en la fecha se encuentra en trámite el CDP con el cual se respaldarán los recursos solicitados por medio de la presente adición.
CLÁUSULA PRIMERA: Prorrogar el plazo del Contrato No. 1570 de 2021, desde el 31 de julio de 2022 hasta el 30 de octubre del 2022.
PARÁGRAFO PRIMERO: La presente ampliación del plazo del contrato se concede por solicitud del INTERVENTOR y no implica ni valor ni sobrecostos para EL INSTITUTO, por lo que EL INTERVENTOR efectuará la redistribución de los recursos existentes del contrato.
PARÁGRAFO SEGUNDO: La presente prórroga se concede sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL INTERVENTOR.

CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 MODIFICACIÓN NÚMERO UNO (01) DE 2022
Que mediante oficio C-1570-CIO87-2022 del 06 de junio de 2022, EL INTERVENTOR remitió otro si No 1 del 22 de julio de 2021 acuerdo consorcial del CONSORCIO IC & CB donde se reconoció el cambio de razón social de la sociedad ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA a ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA, por lo cual se hace necesario

modificar la razón social de la sociedad ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA tal como consta en escritura Pública No. 552 del 24 de febrero de 2022 en la Notaría 41 de Bogotá D.C., inscrita en la Cámara de Comercio de Bogotá el 4 de marzo de 2022.

Que con memorando No. SVR-GGPR2 61142 del 08 de agosto de 2022 el Grupo Gerencia Grandes Proyectos Regionales 2, solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos dar trámite de la minuta de modificación del contrato.

Por lo anterior, las partes hemos acordado suscribir el presente documento el cual se regirá por los parámetros y disposiciones del contrato número 971 de 2021, y por las siguientes

CLÁUSULA PRIMERA: MODIFICACIÓN la Razón Social de la sociedad ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA que hace parte del CONSORCIO IC & CB del contrato No. 1570 de 2021, que para todos los efectos legales se quedará así: *"(…)* CONSORCIO IC & CB NIT. 901.521.515-5 (Integrado por **ANTEA IBEROLATAM 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%) (*…)"*

CLÀUSULA SEGUNDA: GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO. - Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del presente documento, **El INTERVENTOR** se obliga a modificar la garantía única que tiene constituida, de conformidad con la modificación que se fija en el mismo.

CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 ADICIÓN NÚMERO UNO (01) Y PRÓRROGA NÚMERO TRES (03) DE 2022

Que mediante oficio C-1570-CI101-2022 del 01 de julio de 2022, EL INTERVENTOR solicita adicionar y prorrogar el contrato Número 1570 de 2021.

Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato MEPIMN1-IN-13-FR-1 Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga del 01 de julio de 2022, suscrito por el Interventor, la Supervisora del Contrato de Interventoría, la Directora Territorial, la Gestora Técnica del Proyecto, el Abogado de la Unidad Ejecutora, la Gerente de Grandes Proyectos Regionales 2 y la Jefe de la Unidad Ejecutora (E).

Que la solicitud de adición y prórroga fue estudiada en su integridad por el Comité de Contratación, quien la aprobó según Acta No. 42 del 26, 27 y 28 de julio de 2022.

CLÁUSULA PRIMERA: PRORROGAR el plazo del contrato Número 1570 de 2021, desde el 30 de octubre de 2022 hasta el 31 de diciembre de 2022 y adicionar su valor en la suma de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS ($500.000.000) M/CTE, IVA INCLUIDO, para un valor total acumulado de TRES MIL SESENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS ($3.068.944.788) M/CTE IVA INCLUIDO.

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

CLÁUSULA SEGUNDA: **APROPIACIÓN PRESUPUESTAL**. - EL INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato las siguientes sumas: **a).** Por valor básico, costos directos y de personales derivados de la ejecución de la interventoría, la suma de CUATROCIENTOS VEINTE MILLONES CIENTO SESENTA Y OCHO MIL SESENTA Y SIETE PESOS ($420.168.067) M/CTE. **b).** Por concepto de IVA la suma de SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS ($79.831.933) M/CTE.

PARÁGRAFO: Para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 213322 del 8 de agosto de 2022 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del cual se reservará la suma de $500.000.000, del rubro C-2402-0600-13-0-2402006-02, Fuente Nación, Recurso 11.

CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 PRÓRROGA NÚMERO CUATRO (04) DE 2022

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

Que con Memorando SVR-GATR 107493 del 29 de diciembre de 2022, la Subdirección de Vías Regionales, solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos dar trámite a la minuta de prórroga del Contrato.

Por lo anterior, las partes hemos acordado suscribir el presente documento el cual se regirá por las disposiciones del Contrato Número 1570 de 2021 y las siguientes

***CLÁUSULA PRIMERA:** 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.*

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

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

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.

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.

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.

Que mediante Memorando SVR- GATR 23969 del 30 de marzo de 2023, el Grupo de Apoyo Transversal- Vías Regionales solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos, dar trámite a la minuta de prórroga y adición del contrato.

Que mediante Memorando SVR 24441 del 31 de marzo de 2023, la Subdirección de Vías Regionales da alcance al Memorando SVR- GATR 23969 del 30 de marzo de 2023 aclarando que la adición será por MIL OCHENTA MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($1.080.000.000) IVA incluido.

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.

CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 ADICIÓN NÚMERO TRES (03), PRÓRROGA NÚMERO SEIS (06) Y MODIFICACION NÚMERO DOS (02) DE 2023
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 ($4.619.322.518) M/CTE incluido IVA.
PARÁGRAFO: La presente prórroga y adición se suscribe sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL INTERVENTOR.
***CLÁUSULA SEGUNDA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL.** - EL INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato las siguientes sumas: a). Por valor básico, costos directos y de personales derivados de la ejecución de la interventoría, la suma de **TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS TRES PESOS ($ 395.275.403) M/CTE**. b). Por concepto de IVA, la suma de **SETENTA Y CINCO MILLONES CIENTO DOS MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE PESOS ($75.102.327) M/CTE**.*
PARÁGRAFO**: Para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 71823 del 23 de marzo de 2023 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO, del cual se reservará la suma de **CUATROCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA PESOS M/CTE ($470.377.730)

CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 ADICIÓN NÚMERO CUATRO (04) Y PRÓRROGA NÚMERO SIETE (07) DE 2023
Que mediante oficio C2-1570-CI075-2023 del 13 de septiembre de 2023, EL INTERVENTOR solicita adicionar y prorrogar el Contrato Número 1570 de 2021.
Que con Memorando 2023I-VBOG-010894 del 29 de agosto de 2023, la Dirección de Ejecución y Operación, solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos dar trámite a la minuta de adición y prórroga del contrato.
Por lo anterior, las partes hemos acordado suscribir el presente documento el cual se regirá por las disposiciones del Contrato Número 1570 de 2021 y las siguientes
***CLÁUSULA PRIMERA:** Prorrogar el plazo del contrato Número 1570 de 2023, desde el 01 de octubre de 2023 hasta el 30 de noviembre de 2023 y adicionar su valor en la suma de TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS ($389.546.174,84) M/CTE incluido IVA, para un valor total acumulado de CINCO MIL OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS CON OCHENTA Y CUATRO PESOS ($5.008.868.692,84) M/CTE incluido IVA.*

CONTRATO DE INTERVENTORÍA NÚMERO 1570 DE 2021 PRÓRROGA NÚMERO OCHO (8) Y ADICIÓN NÚMERO CINCO (5) DE 2023

Que mediante oficio No. C2-1570-CI089-2023 del 21 de noviembre de 2023, EL INTERVENTOR solicita la adición y prórroga del contrato de Interventoría Nro. 1570 de 2021..

Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato MEPI-MN1-IN-13-FR-1, "Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prorroga" del 23 de noviembre de 2023, suscrito por el representante legal de la interventoría, el Supervisor del Contrato de Interventoría, el Director Territorial Tolima, el Gestor Técnico del Proyecto, el Abogado de la Unidad Ejecutora y el Jefe de la Unidad Ejecutora.

Que con Memorando 2023I-VBOG-032119 del 30 de noviembre de 2023, la Subdirectora de Vías Regionales (E), solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos, dar trámite a la solicitud de adición y prórroga del contrato de Interventoría Nro. 1570 de 2021.

CLÁUSULA PRIMERA: PRORROGAR *el plazo del contrato de Interventoría Nro. 1570 de 2021, desde el 1 de diciembre de 2023 hasta el 31 de diciembre de 2023.*

PARÁGRAFO*: La presente prórroga no significa renuncia por parte del INVIAS al incumplimiento al cual haya lugar, ni tampoco conlleva novación de las obligaciones contractuales ni condonación de la mora en que ha incurrido el contratista durante la ejecución del contrato.*

CLASULA SEGUNDA: ADICIONAR *el valor del contrato de Interventoría Nro. 1570 de 2021 en la suma de* ***CIENTO OCHENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SEIS MIL CUATROCIENTOS CINCO PESOS CON OCHENTA Y TRES CENTAVOS M/CTE ($186.406.405,83),*** *IVA INCLUIDO para un valor total acumulado de* ***CINCO MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL NOVENTA Y OCHO PESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($5.195.275.098,67)*** *IVA INCLUIDO.*

CLASULA TERCERA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. - EL INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato las siguientes sumas: a). Por valor básico, costos directos y de personales derivados de la ejecución de la interventoría, la suma de **a) CIENTO CINCUENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y OCHO PESOS CON CINCUENTA Y UN CENTAVOS M/CTE ($156.644.038,51)** y **b)** Por concepto de IVA, la suma de **VEINTINUEVE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y DOS CENTAVOS M/CTE. ($29.762.367,32).**

PARÁGRAFO: Para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 71823 del 23 de marzo de 2023 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del cual se reservará la suma de $60.076.095,16, del rubro C-2402-0600-13-0-2402006-02, Fuente Nación, Recurso 11 y Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 190523 del 29 de noviembre de 2023 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del cual se reservará la suma de $126.330.310,67, del rubro C-2402-0600-13-0-2402006-02, Fuente Nación, Recurso 11.

CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 ADICIÓN NÚMERO SEIS (06) DE 2023

Que mediante oficio C2-1570-CI095-2023 del 18 de diciembre de 2023, INTERVENTOR solicita la Adición del convenio Interadministrativo Número 1570 de 2021.
Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato de Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga de 19 de diciembre de 2023, suscrito por la Interventoría, el supervisor de la interventoría, el director territorial, el gestor de técnico de proyecto, la abogada de la unidad ejecutora y el jefe de la unidad ejecutora.
CLÁUSULA PRIMERA*: Adicionar su valor en la suma de SETENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS M/CTE ($ 73.669.689,33) incluye IVA, para un total acumulado de CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 5.268.944.788,00).*
PARÁGRAFO: La presente adición no significa renuncia por parte del INVIAS al incumplimiento al cual haya lugar, ni tampoco conlleva novación de las obligaciones contractuales, ni condonación de la mora en que haya incurrido o incurra el INTERVENTOR durante la ejecución del contrato.
CLÁUSULA SEGUNDA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. - El INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato las siguientes sumas: a) Por el valor básico de la interventoría, la suma de SESENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SIETE MIL TRECIENTOS DOS PESOS M/CTE ($61.907.302b) Por concepto de IVA, la suma de ONCE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL TRECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS M/CTE ($11.762.387,33).
PARÁGRAFO PRIMERO: Para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 190523 del 29 de noviembre de 2023, expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO, del cual se reservará la suma de SETENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS M/CTE ($ 73.669.689,33), del rubro C-2402-0600-13-0-2402006-02, Fuente Nación, Recurso 11.
PARÁGRAFO SEGUNDO: De conformidad con lo previsto por el Artículo 2.8.1.7.6. del Decreto 1068 del 2015, los recursos de la presente adición serán ejecutados en su totalidad en la actual vigencia fiscal.

CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 PRORROGA NÚMERO NUEVE (09) DE 2023
Que mediante oficio C2-1570-CI095-2023 del 18 de diciembre de 2023, INTERVENTOR solicita la Prórroga del convenio Interadministrativo Número 1570 de 2021.
Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato de Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga de 19 de diciembre de 2023, suscrito por la Interventoría, el supervisor de la interventoría, el director territorial, el gestor de técnico de proyecto, la abogada de la unidad ejecutora y el jefe de la unidad ejecutora.
Que mediante Memorando 2023I-VBOG-030456 del 27 de noviembre de 2023 la Subdirección de Vías Regionales solicitó a la Oficina Asesora de Planeación, iniciar trámite de autorización de vigencias futuras 2024, sin embargo, los días hábiles para surtir las gestiones dentro de la fecha límite definida por el MHCP en el momento de la solicitud son insuficientes, se devuelve el trámite sin la gestión respectiva. En este orden de ideas, se constituirá en reserva presupuestal, el saldo por ejecutar del contrato, con el ánimo de garantizar la ejecución del contrato.

Por lo anterior, las partes hemos acordado suscribir el presente documento el cual se regirá por las disposiciones del Convenio Interadministrativo Número 1570 de 2021 y las siguientes.

CLÁUSULA PRIMERA: Prorrogar el plazo del Convenio Interadministrativo Número 1570 de 2021, desde el 01 de enero de 2024 hasta el 31 de enero de 2024.

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 reprogramación con 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.

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

ACTA DE SUSPENSIÓN O AMPLIACIÓN DE LA SUSPENSIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Que el 21 de diciembre de 2023 se suscribió por parte del Instituto Nacional De Vías INVIAS y la Gobernación del Tolima acta de adición y prorroga al convenio interadministrativo No. 1092 de 2021 por valor de $ 13.350.000.000,00, con el fin de dar mayor alcance físico al proyecto derivado de mejoramiento de la vía Ataco- Planadas. Que debido al cierre de vigencia y al cambio de administración fue necesario adelantar por parte del Departamento del Tolima la incorporación de recursos con el fin de realizar una adición al contrato de obra No. 2096 del derivado del convenio 1092 del 2021, sin embargo, para legalizar y perfeccionar el anterior trámite es necesario contar con el registro presupuestal, y este solo es posible solicitarlo cuando se incorpore el recurso en el presupuesto de la secretaria de infraestructura y hábitat. Que, de acuerdo con lo anterior, el Departamento del Tolima, fue necesaria la suspensión del contrato de obra No. 2096 de 2022 hasta tanto se supere esta situación. Que dada la suspensión del Contrato de Obra se hace necesaria la suspensión del Contrato de Interventoría 1570 de 2021 hasta que se incorporen los recursos al departamento y se legalice la adición al contrato de obra 2096 de 2022

FECHA DE SUSPENSIÓN INICIAL: 29 de 01 de 2024
FECHA DE REANUDACIÓN: 29 de 03 de 2024
NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO: 31 de 03 de 2024

con la suscripción de la presente acta el interventor de manera libre y espontánea renuncia expresamente a reclamar judicial o extrajudicialmente mayores costos generados por lucro cesante y/o daño emergente; desequilibrio económico por: stand by de equipos, por disponibilidad de personal, por mayor cantidad de desplazamientos y/o transporte de equipos o personal y por mayor permanencia y disposición de la infraestructura propia de la empresa,
toda vez que el interventor es enteramente libre para disponer de los recursos mencionados**.**

ACTA DE SUSPENSIÓN O AMPLIACIÓN DE LA SUSPENSIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Los motivos que dan origen a la presente suspensión y que imposibilitan de manera temporal, el normal desarrollo del contrato, no son imputables a las
partes contratantes.

Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de reanudación, el INTERVENTOR se obliga a presentar al Instituto para su aprobación el
certificado de modificación de la garantía única constituida, en la cual se tenga en cuenta la presente suspensión y/o ampliación de la suspensión. El
incumplimiento de esta obligación acarrea el inicio de las acciones administrativas y judiciales a que haya lugar.
Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de reanudación, el INTERVENTOR se obliga a presentar al Instituto para su aprobación el
certificado de modificación de la garantía única constituida, en la cual se tenga en cuenta la presente suspensión y/o ampliación de la suspensión. El
incumplimiento de esta obligación acarrea el inicio de las acciones administrativas y judiciales a que haya lugar.
El contrato debe reanudarse en la fecha indicada en la presente acta sin que sea necesaria la elaboración y suscripción de un acta de reanudación.
En el evento en que las causales de suspensión cesen con anterioridad a la fecha de reanudación indicada en la presente Acta, se debe diligenciar el
formato MEPI-MN1-IN-11-FR-4 Acta de Reanudación del Contrato de Interventoría.
No se entiende suspendido y reanudado el contrato sin la firma en la plataforma del SECOP del funcionario del INVIAS facultado para suscribir el acta de acuerdo con la delegación de funciones vigente.
Teniendo en cuenta que el plazo del contrato vencía el pasado 31 de marzo y ese día era no laboral, toda vez que era Domingo; se da aplicación al último
inciso del artículo 829 del Código de Comercio, el cual establece lo siguiente:
"El plazo que venza en día feriado se prorrogará hasta el día siguiente. El día de vencimiento será hábil hasta las seis de la tarde."
Así las cosas, el contrato de interventoría tiene como fecha de vencimiento 01 de abril de 2024, fecha en la cual, se suscribe la presente suspensión
FECHA DE SUSPENSIÓN INICIAL: 01 de 04 de 2024
FECHA DE REANUDACIÓN: 15 de 04 de 2024
NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO: 15 de 04 de 2024

ACTA DE REANUDACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Se suscribe la presente acta de reanudación del contrato de interventoría considerando que están dadas las condiciones para continuar con la ejecución del contrato.
FECHA DE SUSPENSIÓN INICIAL: 01 de 04 de 2024
FECHA DE REANUDACIÓN: 11 de 04 de 2024
NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO: 11 de 04 de 2024

CONTRATO DE INTERVENTORIA NÚMERO 1570 DE 2021 PRÓRROGA Nro. DIEZ (10) ADCIÓN Nro. SIETE (7) DE 2024
Que mediante comunicación C2-1570-CI0104-2024 de fecha 06 de marzo de 2024, EL INTERVENTOR solicitó la prórroga y adición del Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021.
Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato MEPI-MN1- IN-13- FR-1 Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga del 01 de abril de 2024, suscrito por el Representante legal de la Interventoría, el Supervisor del contrato de Interventoría, el director territorial, el Abogado de la Unidad Ejecutora, el gestor técnico y el jefe de la Unidad Ejecutora.

CLÁUSULA PRIMERA: PRORROGAR el plazo del contrato de Interventoría Nro. 1570 de 2021 hasta el 15 de noviembre de 2024.

PARÁGRAFO PRIMERO: La presente prórroga se suscribe sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL CONTRATISTA. Así las cosas, dicha prórroga no significa renuncia por parte del INVIAS a la indemnización de perjuicios por mayor permanencia tanto en obra como en interventoría. Ni tampoco conlleva novación de las obligaciones contractuales ni condonación de la mora en que ha incurrido el contratista durante la ejecución del contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: ADICIONAR el valor del Contrato de Interventoría Nro. 1570 de 2021 en la suma de MIL QUINIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($1.550.000.000) M/CTE, para un valor total acumulado de SEIS MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS ($6.818.944.788) M/CTE incluido IVA.

PARÁGRAFO: La presente Adición no significa renuncia por parte del INVIAS al incumplimiento al cual haya lugar, ni tampoco conlleva novación de las obligaciones contractuales, ni condonación de la mora en que haya incurrido el contratista durante la ejecución del contrato.

CLÁUSULA TERCERA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL - APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. El INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato la suma de **MIL QUINIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($1.550.000.000) M/CTE**, discriminada así: a). básico, costos directos y de personales derivados de la ejecución de la interventoría MIL TRESCIENTOS DOS MILLONES QUINIENTOS
VEINTIÚN MIL OCHO CON CUARENTA CENTAVOS ($ 1.302.521.008,40) M/CTE. b). Por concepto de IVA, la suma de DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN CON SESENTA CENTAVOS ($ 247.478.991.60) M/CTE.

PARÁGRAFO: Para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 50724 del 26 de marzo de 2024, expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO, del cual se tomará del rubro C-2402-0600-13-51102A-2402006-02 Fuente: Nación, Recurso 10, la suma de MIL QUINIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($1.550.000.000) M/CTE.

CONTRATO DE INTERVENTORIA NÚMERO 1570 DE 2021 PRÓRROGA ONCE (11) Y ADICIÓN OCHO (8) DE 2024

Que mediante oficio con radicado No **C-1570-CI392-2024 del 25 de septiembre de 2024** el **INTERVENTOR** solicitó la prórroga No. 11 hasta el 31 de diciembre de 2024 y la adición No.8 por un valor de **SEISCIENTOS TREINTA MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 630.700.000,00)** al contrato de interventoría **No. 1570 de 2021,** para garantizar la supervisión de los contratos de obra 1784 DE 2021 Y 2096 DE 2022 (DERIVADOS DEL CONVENIO 1755 DE 2020 Y 1092 DE 2021 SUSCRITOS ENTRE INVIAS Y EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA), a cargo del interventor.

CLÁUSULA PRIMERA: PRORROGAR el plazo del contrato de interventoría N**o. 1570 de 2021** hasta el 31 de diciembre de 2024.

PARÁGRAFO: La presente prórroga y adición se concede sin perjuicio de las acciones que **EL INSTITUTO** pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra **EL INTERVENTOR.** Esto, tampoco conlleva novación de las obligaciones contractuales ni

condonación de la mora en que la que haya incurrido el contratista durante la ejecución del contrato.

CLAUSULA SEGUNDA: ADICIONAR el valor del contrato de interventoría **No. 1570 de 2021** en la suma de **SEISCIENTOS TREINTA MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 630.700.000,00)**, para un valor total acumulado de **SIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 7.449.644.788).**

CLÁUSULA TERCERA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. - El INSTITUTO se obliga a reservar para la presente adición la suma de **SEISCIENTOS TREINTA MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 630.700.000,00),** discriminados así: a) Por costos directos de personal, la suma de **CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES NOVENTA Y NUEVE MIL NOVENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($473,099,094.00)**, b) Por otros costos directos, la suma de **CINCUENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS M/CTE ($56,900,906.00)** y c) Por concepto de IVA, la suma de **CIEN MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($100,700,000.00).**

PARÁGRAFO: Para respaldar las obligaciones contraídas, **EL INSTITUTO** cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 170724 del 05 de agosto de 2024, expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del **INSTITUTO.** Del cual se reservará la suma de **SEISCIENTOS TREINTA MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS M/C ($ 630.700.000,00),** que se tomarán del rubro:

RUBRO	FUENTE	RECURSO	VALOR
C-2402-0600-16-51102A-2402006-02	Nación	10	$ 630.700.000,00
TOTAL			**$ 630.700.000,00**

CLAUSULA CUARTA: ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS DE PERSONAL Y NUEVO PROGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL Y OTROS RECURSOS. - Para la continuidad en el cumplimiento de sus obligaciones, EL INTERVENTOR se obliga a presentar para aprobación del **INSTITUTO**, el acta de modificación de costos de personal y el nuevo programa de distribución de personal y otros recursos correspondientes.

CLÁUSULA QUINTA: GARANTÍA ÚNICA: **-EL INTERVENTOR** se obliga dentro de los tres (3) días hábiles siguientes, a modificar la garantía de conformidad con las condiciones pactadas en el contrato principal y en el presente documento.

CLÁUSULA SEXTA: VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES. - Continúan vigentes todas las estipulaciones del contrato que no se hayan modificado por lo acordado en este documento.

CLÁUSULA SEPTIMA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. - El presente documento se entiende perfeccionado con la firma electrónica de las partes a través de la Plataforma Transaccional SECOP II. Para su ejecución se requiere de la expedición del respectivo registro presupuestal por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO.

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.

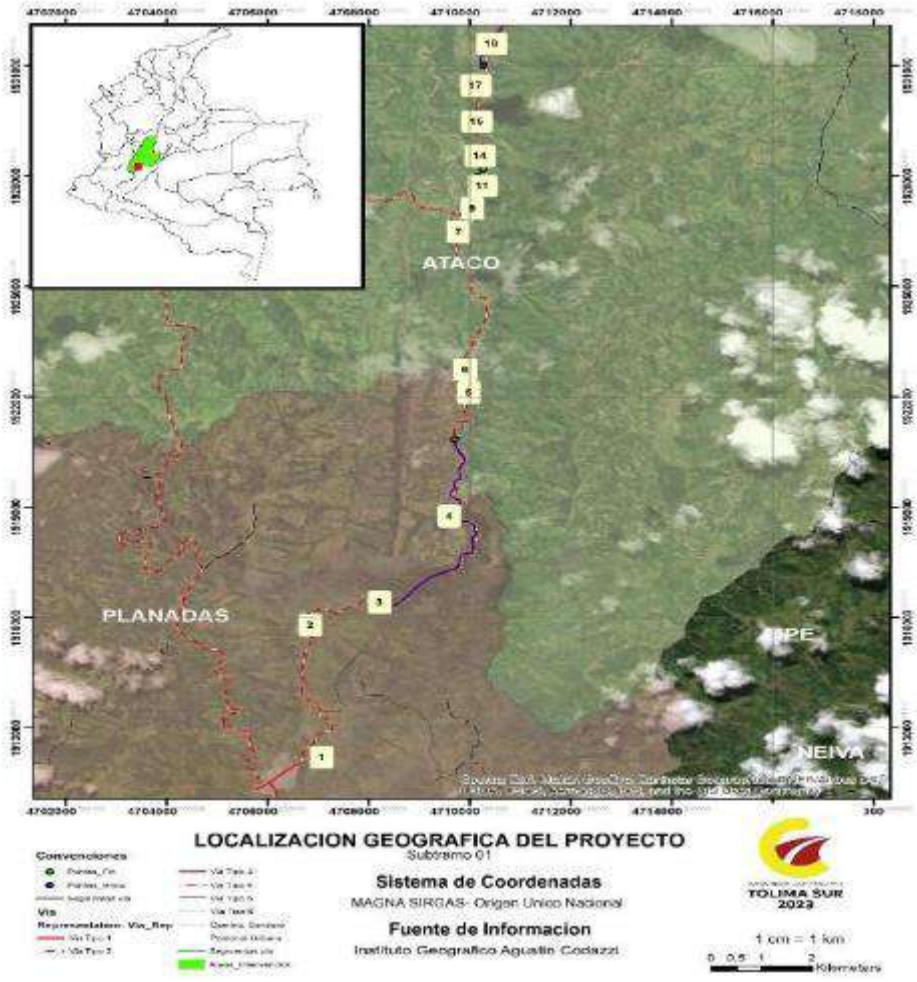
Así mismo, la prevención y atención de posibles emergencias, en conjunto con la implementación de mejoras en cuanto a los elementos de señalización y de Seguridad Vial existentes, se encuentran encaminadas a garantizar la comodidad, la seguridad, la operación y la debida atención a los usuarios de la 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.

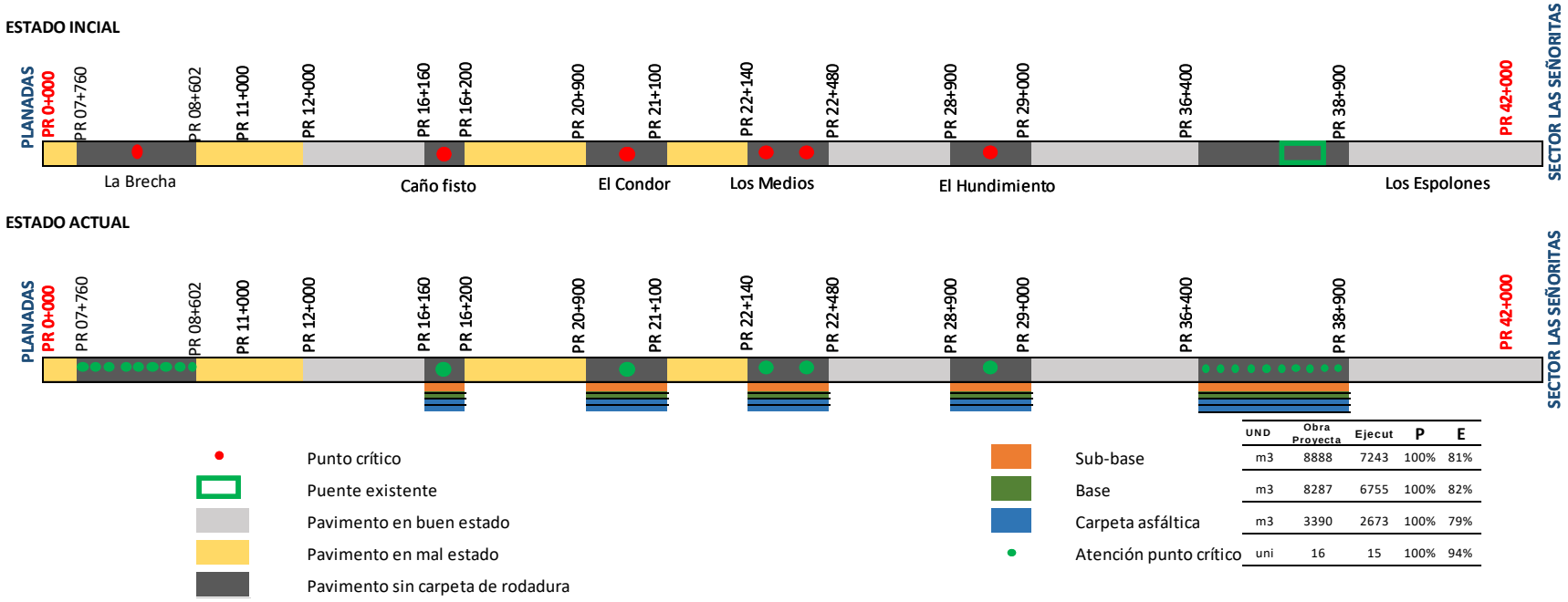
2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto.

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.



UND	Obra Proyecta	Ejecut	P	E
m3	8888	7243	100%	81%
m3	8287	6755	100%	82%
m3	3390	2673	100%	79%
uni	16	15	100%	94%

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.

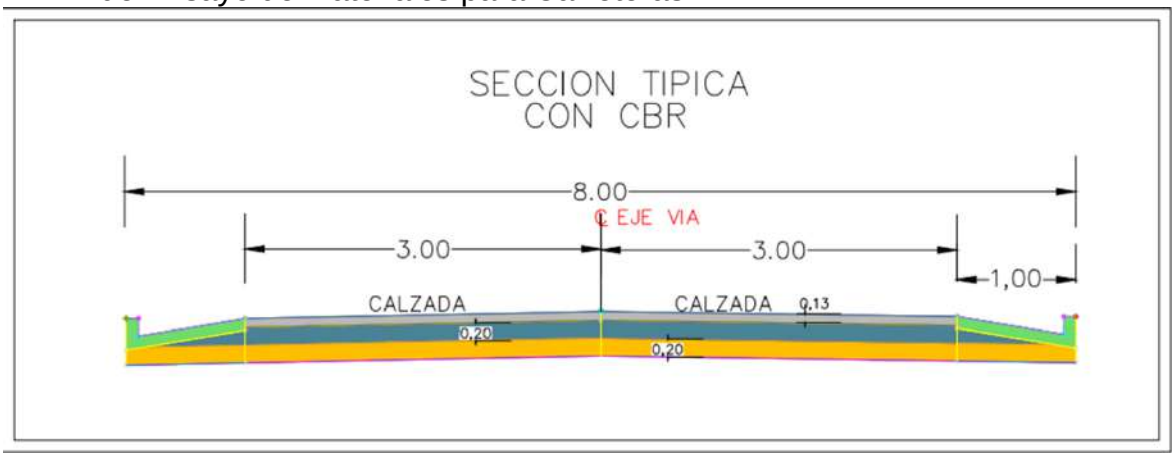
Debe tenerse en cuenta en la programación de la ejecución de las obras, las condiciones climáticas propias de la región, pues los rendimientos para determinadas actividades y labores estarán sujetos al régimen de lluvias y de verano, respectivamente.

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:

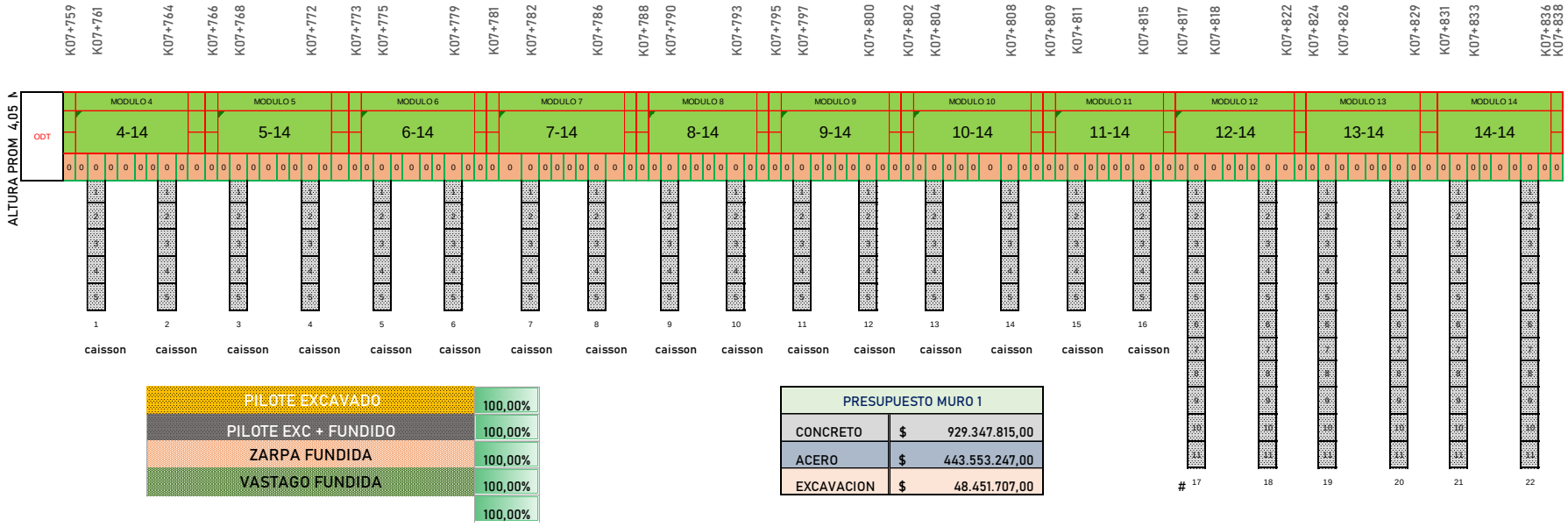
CBR	MDC. (Cm)	BG_B (Cm)	SBG_B (Cm)
10	13	20	20

Sección típica de pavimento –

RESUMEN 31 Diciembre 2024)						
MURO	ABSCISA		MODULOS	AVANCE		
	INICIO	FINAL		PILA	ZARPA	VASTAGO
1	PK7+759	PK7+838	11	100,00%	100,00%	100,00%
2	PK7+850	PK7+886	5	100,00%	100,00%	100,00%
3	PK7+894	PK7+959	9	100,00%	100,00%	100,00%
4	PK8+016	PK8+060	7	100,00%	100,00%	100,00%
5	PK8+206	PK8+235	5	100,00%	100,00%	100,00%
6	PK8+265	PK8+301	5	100,00%	100,00%	100,00%
7	PK8+322	PK8+415	13	100,00%	84,62%	46,15%
8	PK8+440	PK8+555	16	100,00%	56,25%	40,00%
9	PK8+577	PK8+599	3	86,11%	66,67%	66,67%
10	PK8+605	PK8+841	5	100,00%	0,00%	0,00%
TOTAL			79	109,57%	89,73%	83,65%

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 1
(PK 7+740-PK8+840)

Fecha: 18/12/2024

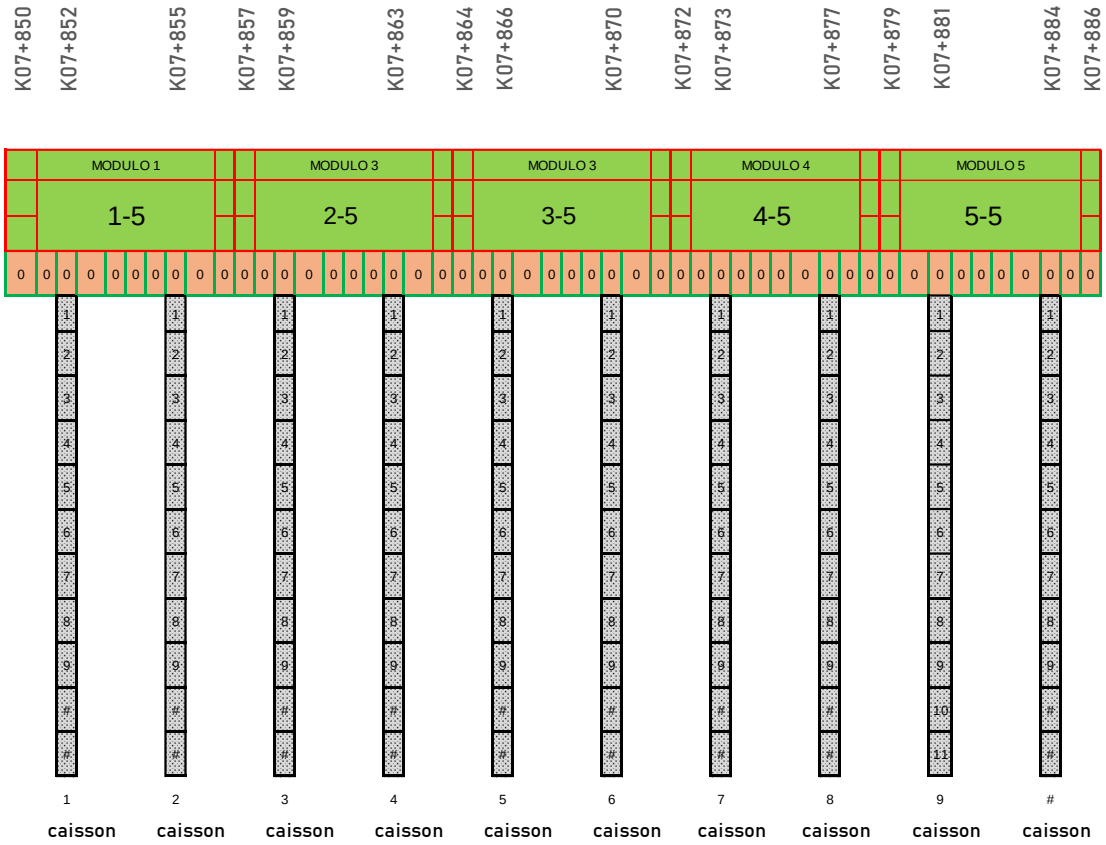


PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	100,00%
VASTAGO FUNDIDA	100,00%
	100,00%

PRESUPUESTO MURO 1	
CONCRETO	$ 929.347.815,00
ACERO	$ 443.553.247,00
EXCAVACION	$ 48.451.707,00

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 2
(PK 7+850 -PK 7+885)

Fecha: 18/12/2024

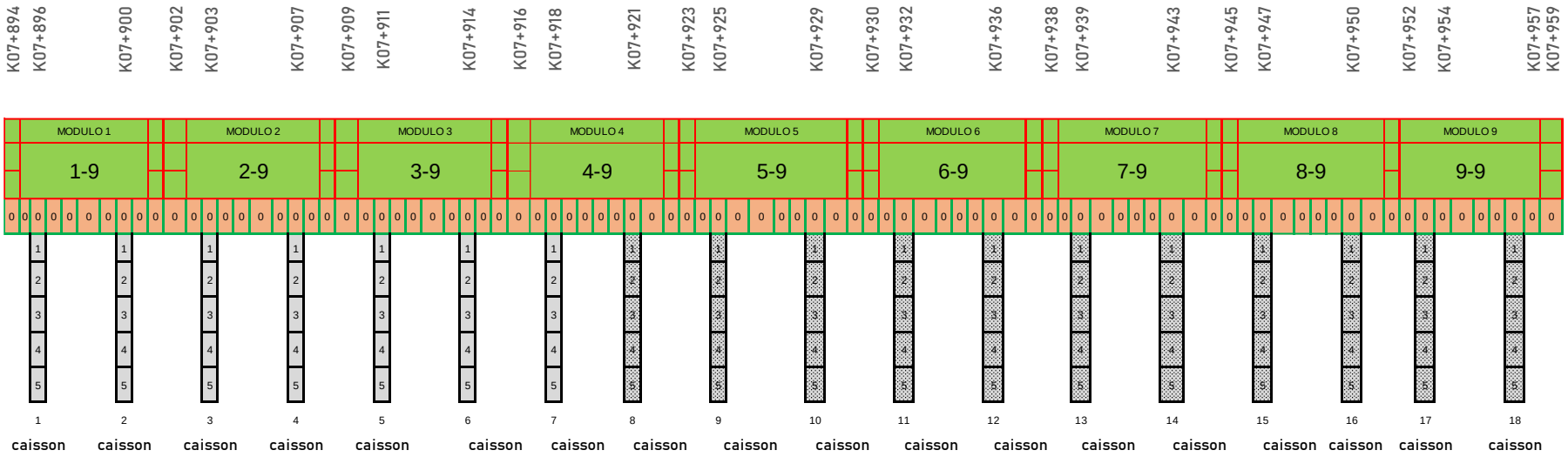


PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	100,00%
VASTAGO FUNDIDA	100,00%
	100,00%

PRESUPUESTO MURO 2		
CONCRETO	$	647.886.644,00
ACERO	$	275.270.676,00
EXCAVACION	$	20.760.176,00

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 3
(PK 7+894-PK 7+959)

Fecha: 18/12/2024

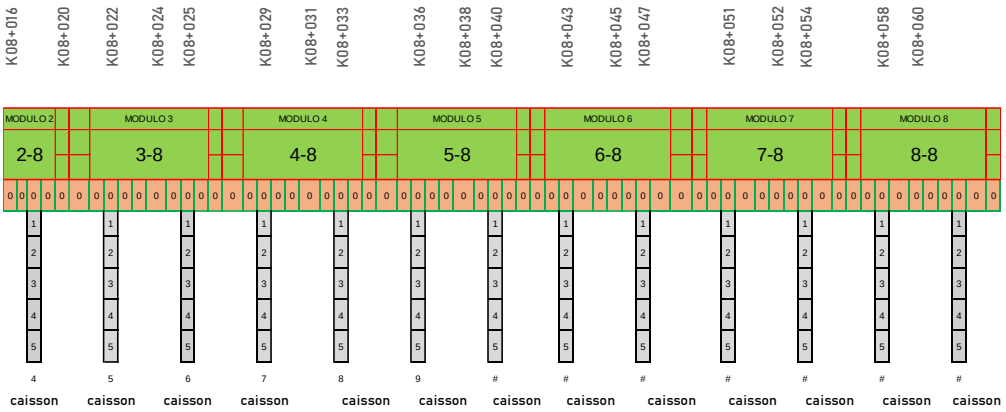


PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	100,00%
VASTAGO FUNDIDA	100,00%
	100,00%

PRESUPUESTO MURO 3		
CONCRETO	$	608.192.807,00
ACERO	$	317.940.201,00
EXCAVACION	$	44.608.082,00

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 4
(PK 8+070-PK 8+057)

Fecha: 18/12/2024

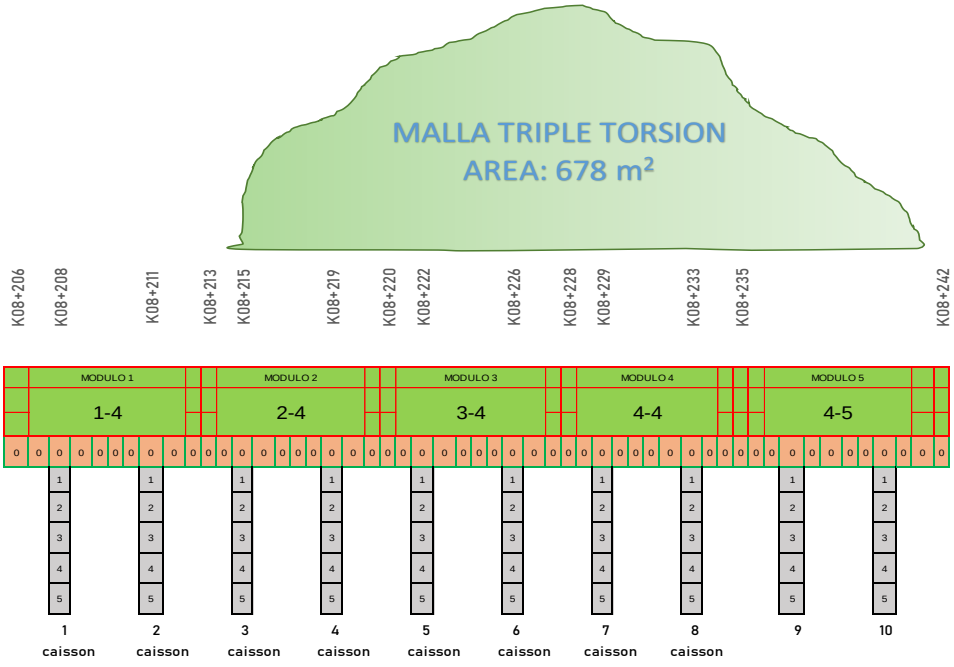


PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	100,00%
VASTAGO FUNDIDA	100,00%
	100,00%

PRESUPUESTO MURO 4	
CONCRETO	$ 439.250.360,00
ACERO	$ 233.112.709,00
EXCAVACION	$ 17.142.895,00

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 5
(PK8+206 -PK 8+235)

Fecha: 18/12/2024

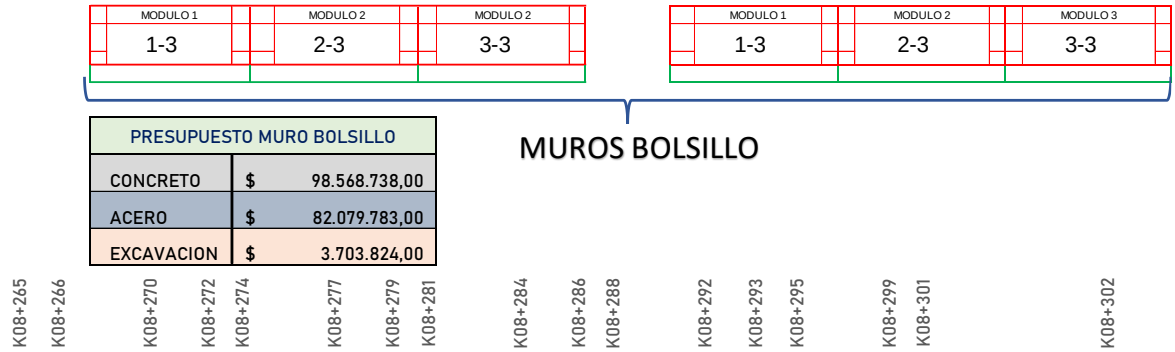


PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	100,00%
VASTAGO FUNDIDA	100,00%
	100,00%

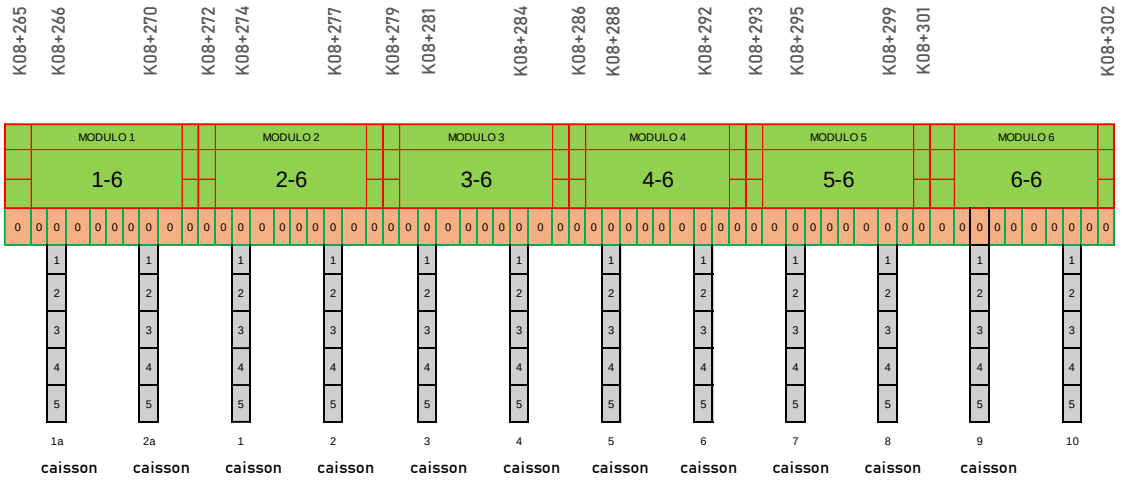
PRESUPUESTO MURO 5	
CONCRETO	$ 341.629.701,00
ACERO	$ 182.358.422,00
EXCAVACION	$ 24.808.964,00

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 6
(PK 8+265 -PK 8+301)

Fecha: 18/12/2024



PRESUPUESTO MURO BOLSILLO		
CONCRETO	$	98.568.738,00
ACERO	$	82.079.783,00
EXCAVACION	$	3.703.824,00

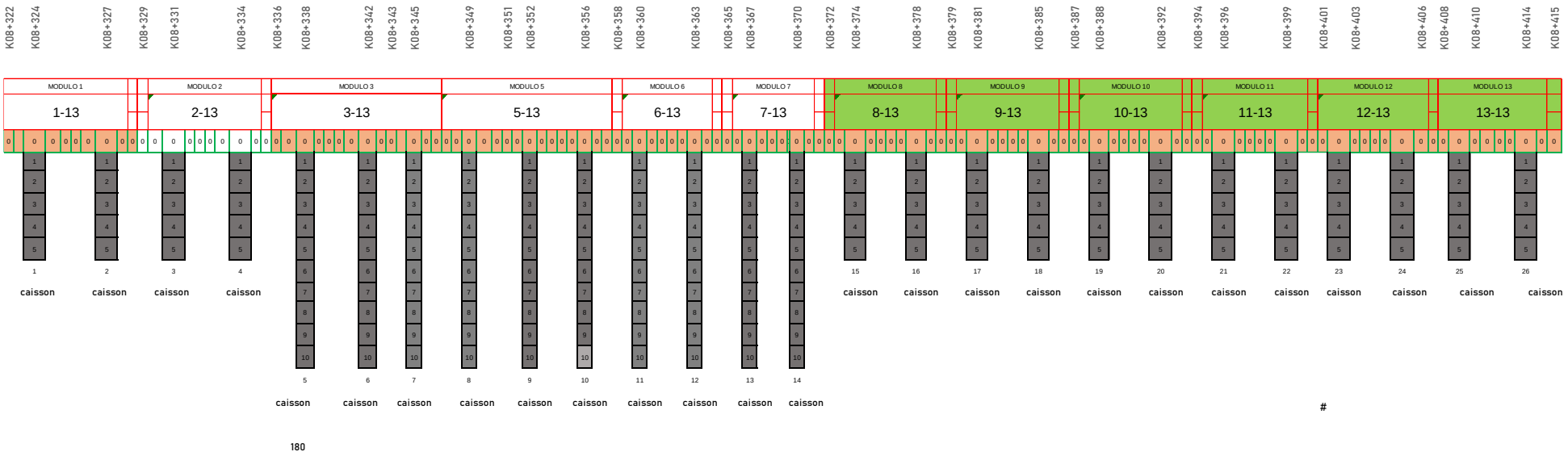


PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	100,00%
VASTAGO FUNDIDA	100,00%
	100,00%

PRESUPUESTO MURO 6		
CONCRETO	$	608.192.807,00
ACERO	$	317.940.201,00
EXCAVACION	$	44.608.082,00

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 7
(PK 8+321-PK8+415)

Fecha: 18/12/2024

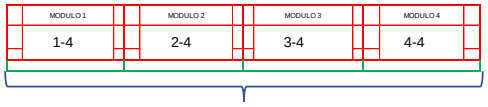


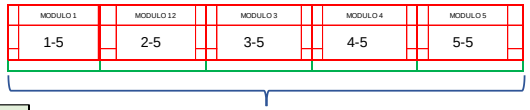
PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	84,62%
VASTAGO FUNDIDA	46,15%

PRESUPUESTO MURO 7	
CONCRETO	$ 1.141.789.909,00
ACERO	$ 537.201.531,00
EXCAVACION	$ 63.883.136,00

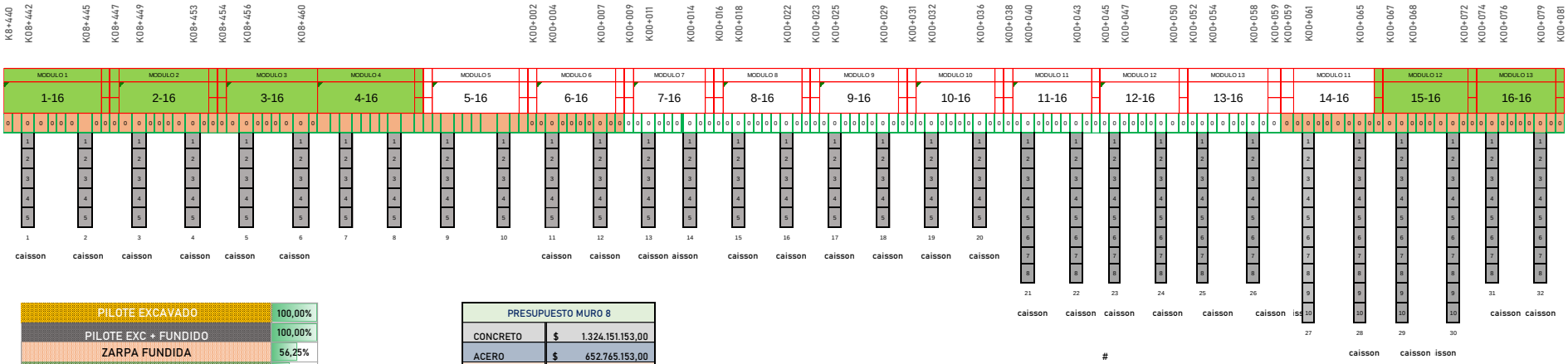
SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 8
(PK 8+321-PK8+415)

Fecha: 18/12/2024





PRESUPUESTO MURO BOLSILLO	
CONCRETO	$ 145.383.935,00
ACERO	$ 115.439.710,00
EXCAVACION	$ 5.463.140,00

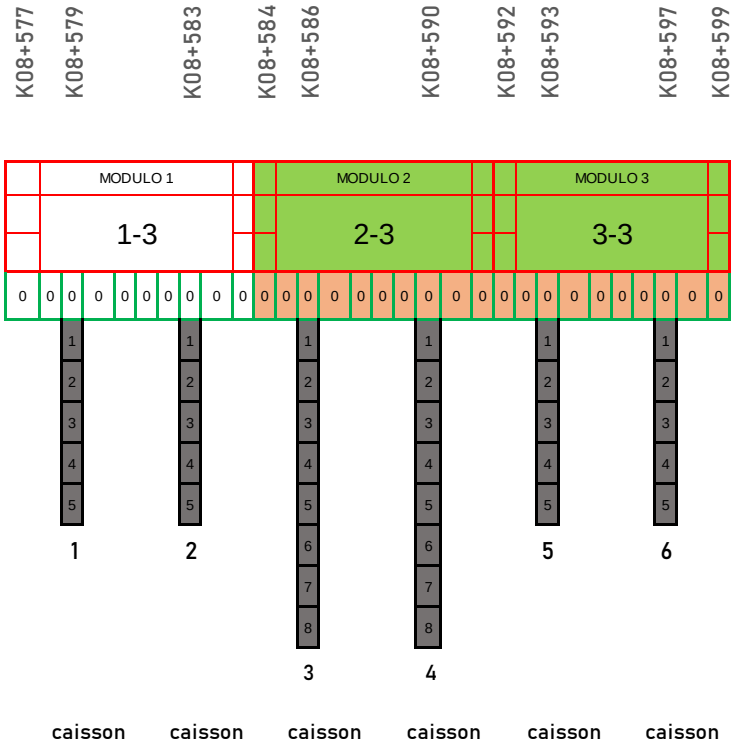


PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	56,25%
VASTAGO FUNDIDA	40,00%
	74,06%

PRESUPUESTO MURO 8	
CONCRETO	$ 1.324.151.153,00
ACERO	$ 652.765.153,00
EXCAVACION	$ 60.246.102,00

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 9 (PK8+577-PK 8+599)

Fecha: 18/12/2024

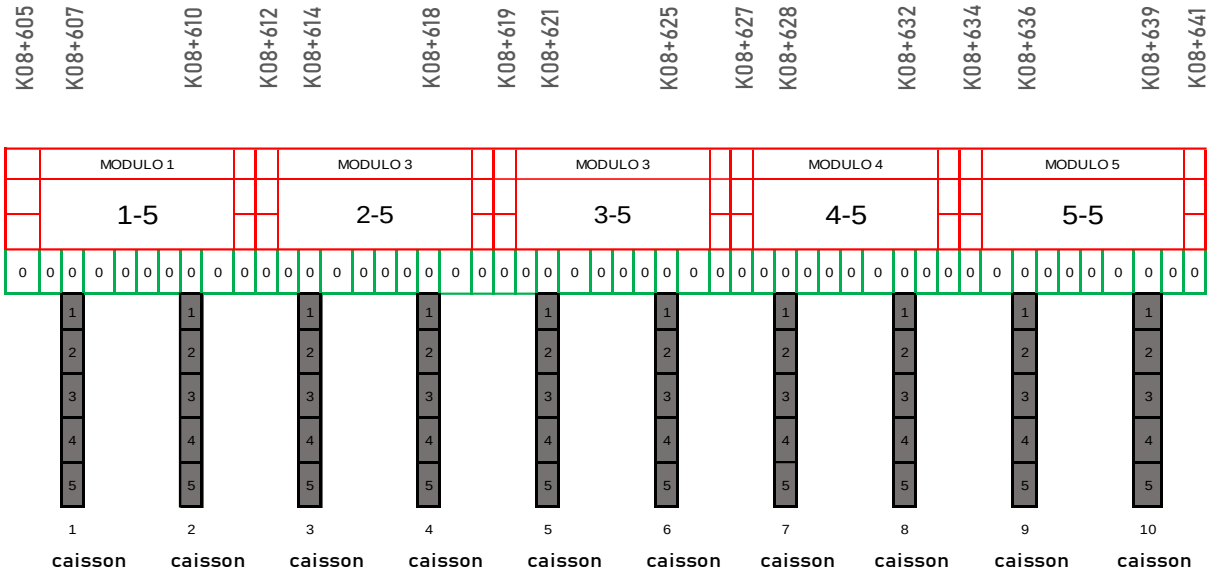


PILOTE EXCAVADO	91,67%
PILOTE EXC + FUNDIDO	86,11%
ZARPA FUNDIDA	66,67%
VASTAGO FUNDIDA	66,67%
	54,39%

PRESUPUESTO MURO 9		
CONCRETO	$	298.178.124,00
ACERO	$	135.853.169,00
EXCAVACION	$	11.624.682,00

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 10
(PK 8+605 -PK8+841)

Fecha: 18/12/2024

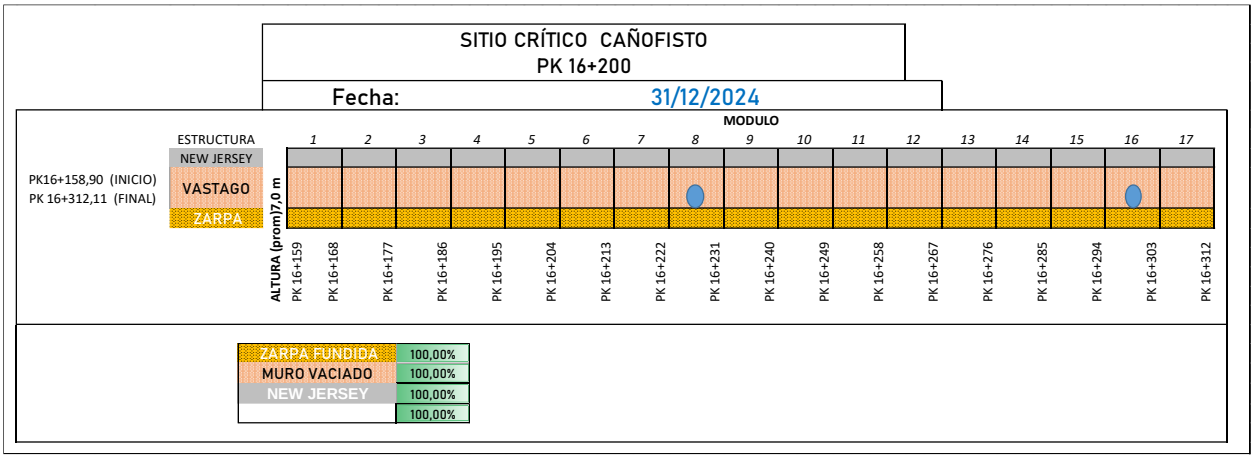


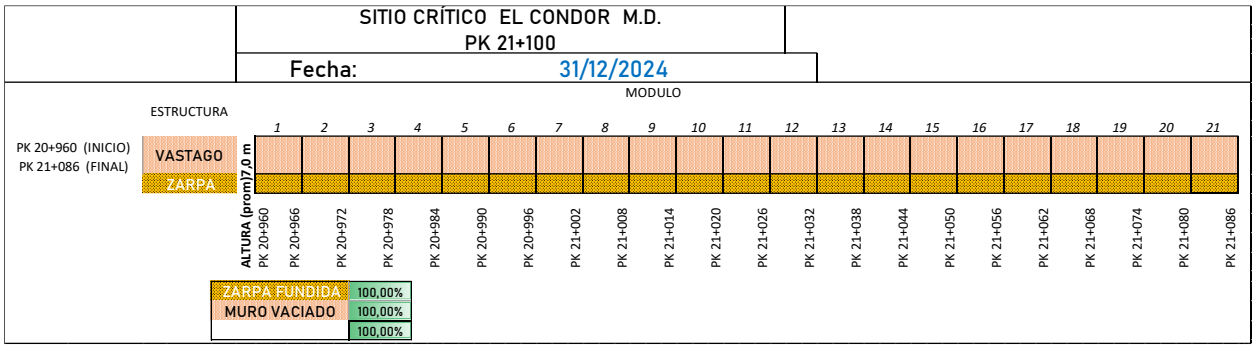
PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	0,00%
VASTAGO FUNDIDA	0,00%
	50,00%

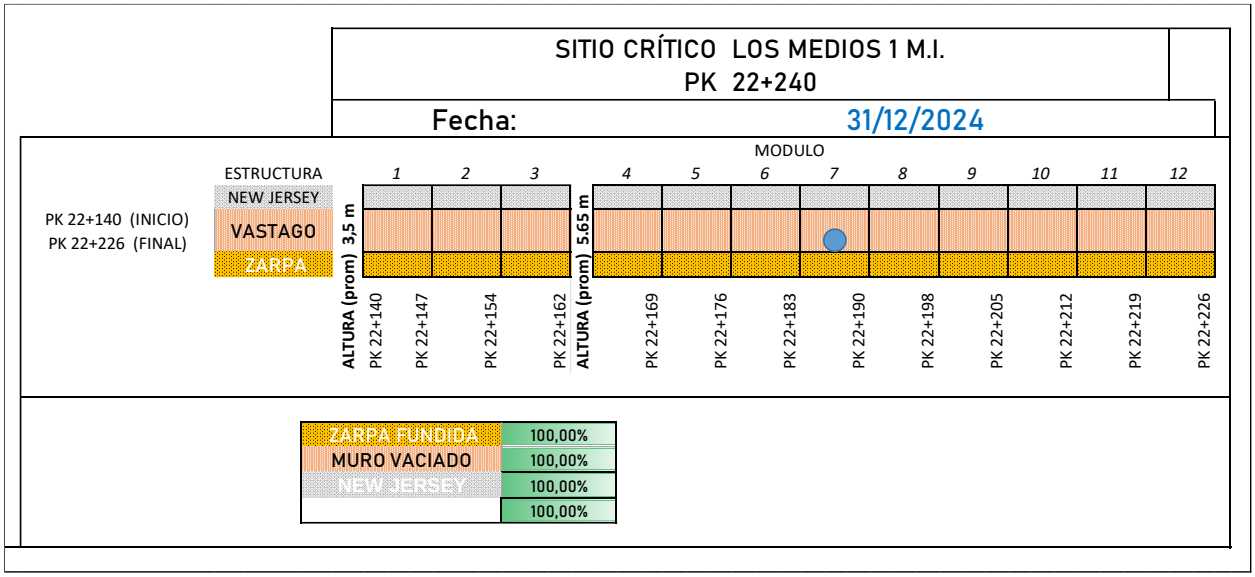
PRESUPUESTO MURO 10		
CONCRETO	$	336.911.243,00
ACERO	$	179.540.057,00
EXCAVACION	$	11.624.682,00

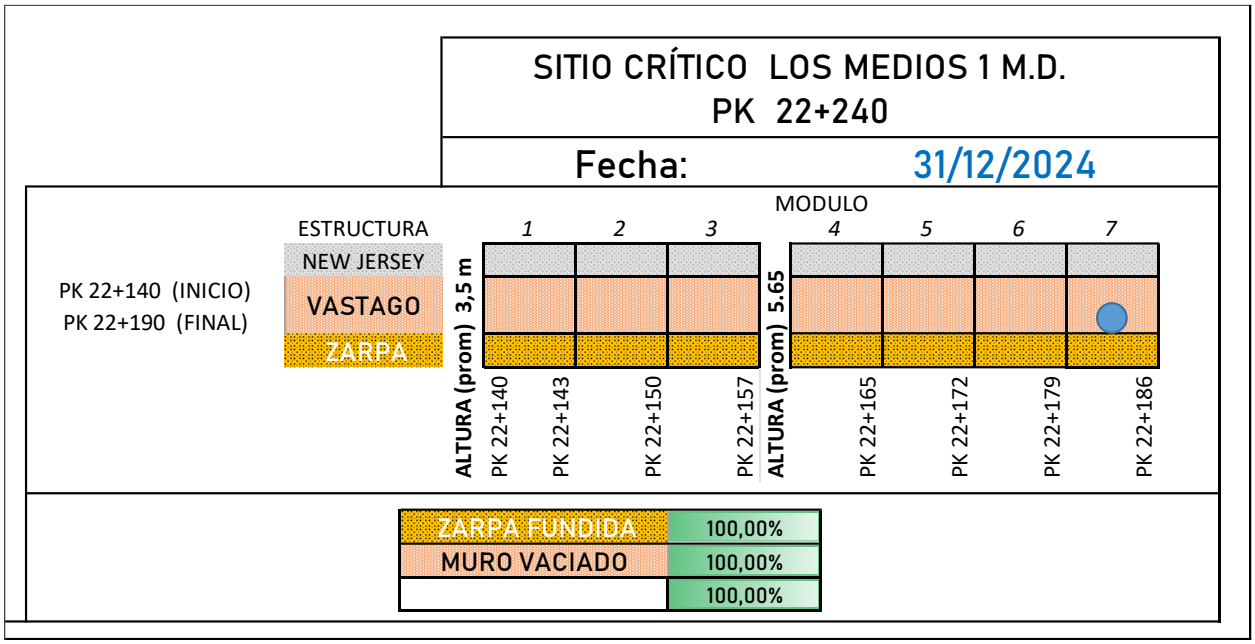
RESUMEN (31 de diciembre de 2024)

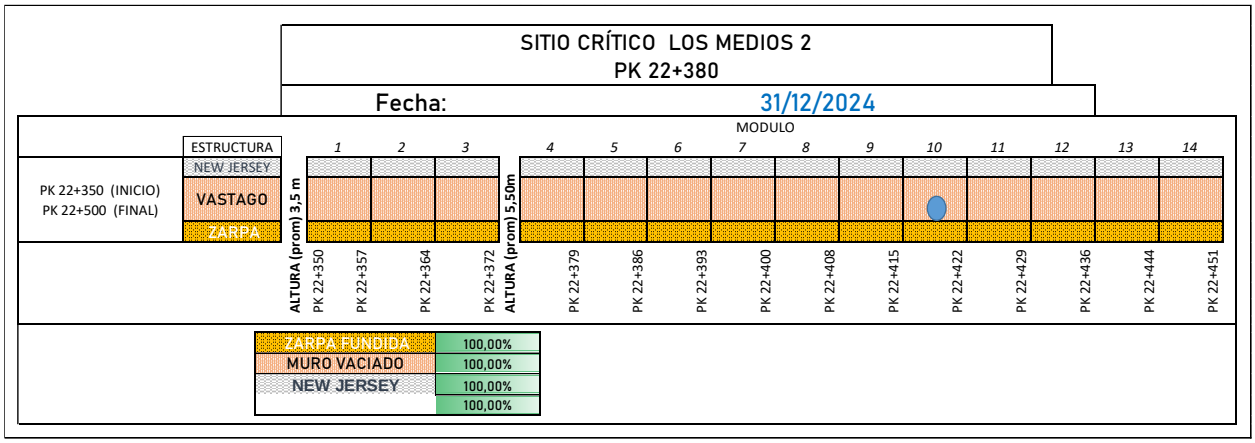
MURO	ABSCISA		MODULOS	VIGA CABEZAL	AVANCE					
	INICIO	FINAL			ZARPA	VASTAGO	VIGA CABEZAL	NEW JERSEY	PILOTE EXCAVADO	PILOTE FUNDIDO
CAÑOFISTO	PK16+158	PK16+312	17	N/A	100%	100%	N/A	100%	100%	100%
EL CONDOR M.I.	PK20+960	PK21+080	11	3	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EL CONDOR M.D.	PK20+960	PK21+086	21	N/A	100%	100%	N/A	N/A	100%	100%
MEDIOS 1 M.I.	PK22+241	PK22+328	12	N/A	100%	100%	N/A	100%	100%	100%
MEDIOS 1 M.D.	PK22+286	PK22+328	7	N/A	100%	100%	N/A	N/A	100%	100%
MEDIOS 2 M.I.	PK22+380	PK22+481	14	N/A	100%	100%	N/A	100%	100%	100%
EL HUNDIMIENTO	PK28+980	PK28+986	12	N/A	100%	100%	N/A	100%	100%	100%
EL HUNDIMIENTO	PK28+980	PK28+986	N/A	9	N/A	N/A	100%	N/A	100%	100%
TOTAL			94	12	100%	100%	100%	100%	100%	100%

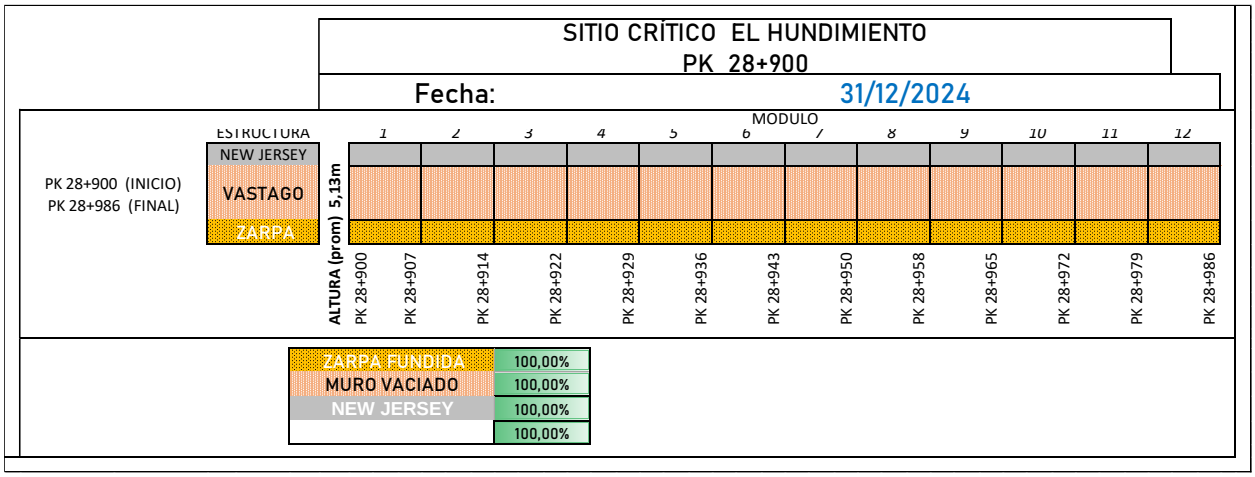

SITIO CRÍTICO CAÑOFISTO
PK 16+200
Fecha: 31/12/2024
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK16+158,90 (INICIO)
PK 16+312,11 (FINAL)
ALTURA (prom)7,0 m
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
PK 16+159 PK 16+168 PK 16+177 PK 16+186 PK 16+195 PK 16+204 PK 16+213 PK 16+222 PK 16+231 PK 16+240 PK 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.D.
PK 21+100
Fecha: 31/12/2024
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 M.I.
PK 22+240
Fecha: 31/12/2024
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 22+140 (INICIO)
PK 22+226 (FINAL)
ALTURA (prom) 3,5 m
ALTURA (prom) 5.65 m
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
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 1 M.D.
PK 22+240
Fecha: 31/12/2024
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 22+140 (INICIO)
PK 22+190 (FINAL)
ALTURA (prom) 3,5 m
ALTURA (prom) 5.65
PK 22+140
PK 22+143
PK 22+150
PK 22+157
PK 22+165
PK 22+172
PK 22+179
PK 22+186
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%


SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 2
PK 22+380
Fecha: 31/12/2024
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 22+350 (INICIO)
PK 22+500 (FINAL)
ALTURA (prom) 3,5 m
ALTURA (prom) 5,50m
PK 22+350
PK 22+357
PK 22+364
PK 22+372
PK 22+379
PK 22+386
PK 22+393
PK 22+400
PK 22+408
PK 22+415
PK 22+422
PK 22+429
PK 22+436
PK 22+444
PK 22+451
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
NEW JERSEY 100,00%
100,00%


SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO
PK 28+900
Fecha: 31/12/2024
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 28+900 (INICIO)
PK 28+986 (FINAL)
ALTURA (prom) 5,13m
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: 31/12/2024

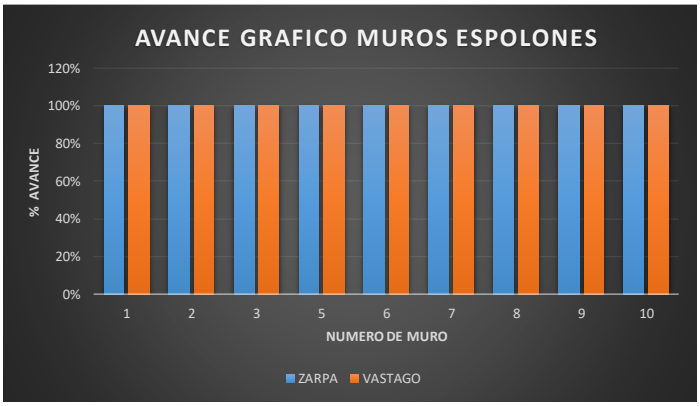
PK 28+900 (INICIO)
PK 28+965 (FINAL)

ESTRUCTURA	MODULO 1	2	3	4	5	6	7	8	9
VIGA CABEZAL									
ALTURA (prom) 1,50	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

VIGA CABEZAL	100,00%
	100,00%

RESUMEN (31 - diciembre - 2024)

MURO	ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	MODULOS	AVANCE ZARPA	AVANCE 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%



MURO 1

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

Fecha: 31/12/2024

PK 36+408 (INICIO)
PK 36+510 (FINAL)

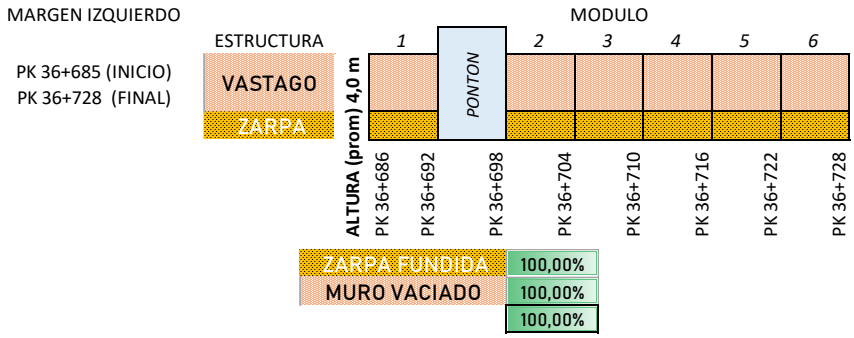
ESTRUCTURA	MODULO 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
VASTAGO																
ZARPA																
ALTURA (prom) 2,5 m	PK 36+408	PK 36+414	PK 36+420	PK 36+426	PK 36+432	PK 36+438	PK 36+444	PK 36+450	PK 36+456	PK 36+462	ALTURA (prom) 3,4 m	PK 36+468	PK 36+474	PK 36+480	PK 36+486	PK 36+492	PK 36+498	PK 36+504

ZARPA FUNDIDA	100,00%
MURO VACIADO	100,00%
	100,00%

MURO 2

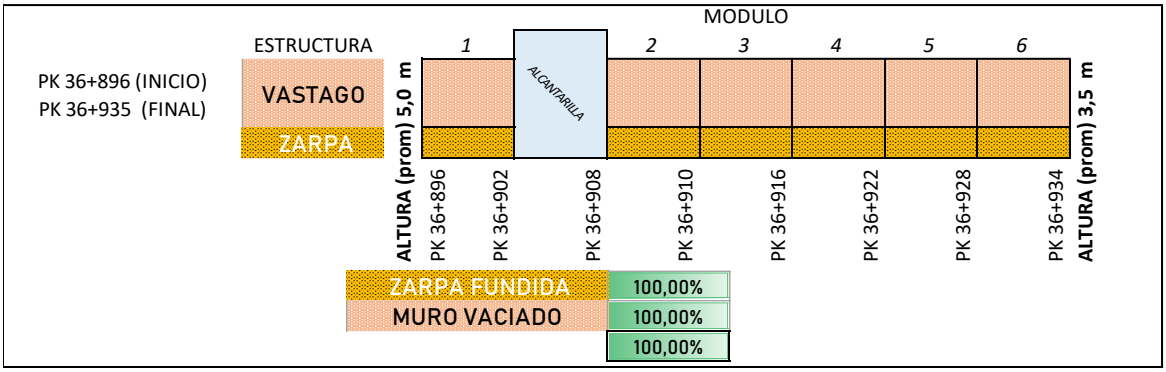
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900

Fecha: 31/12/2024



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

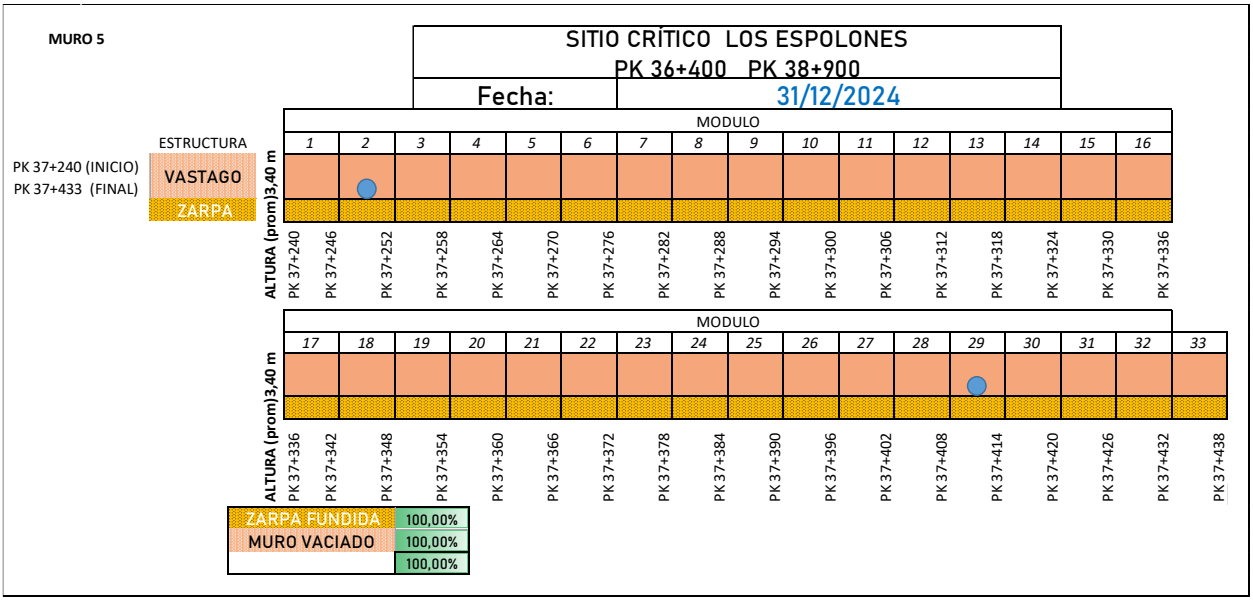
MURO 3 Fecha: 31/12/2024



MURO 5

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

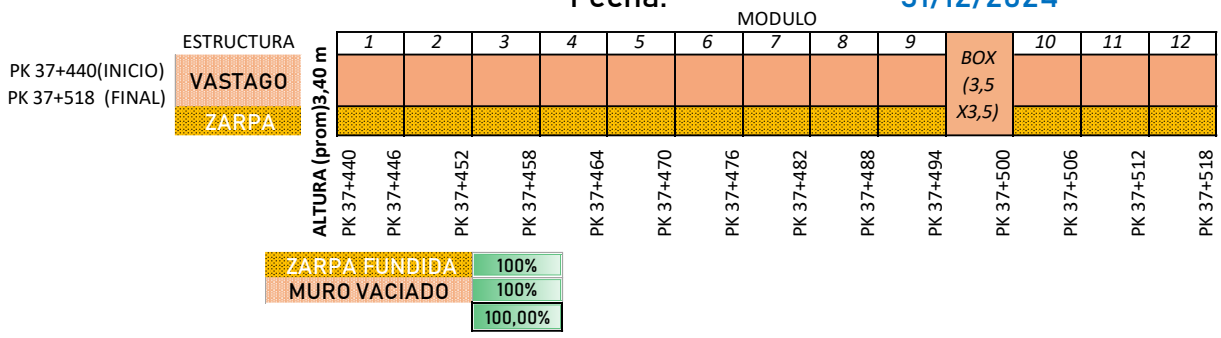
Fecha: 31/12/2024



MURO 6

SITIO CRITICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 37+518

Fecha: 31/12/2024

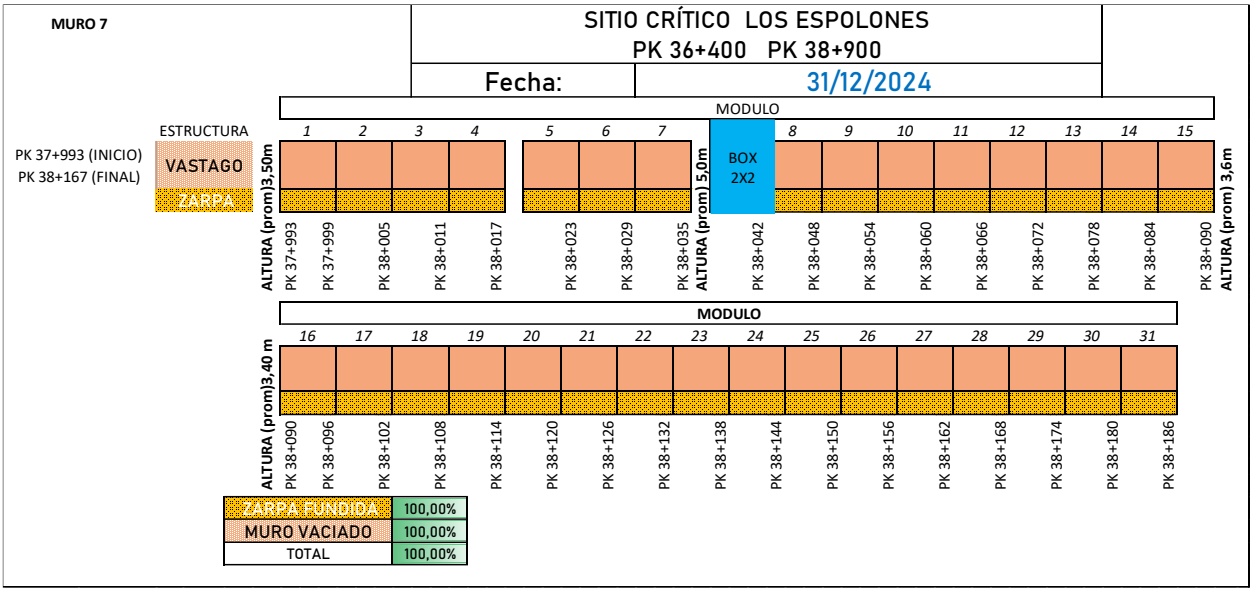


ZARPA FUNDIDA	100%
MURO VACIADO	100%
	100,00%

MURO 7

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

Fecha: 31/12/2024

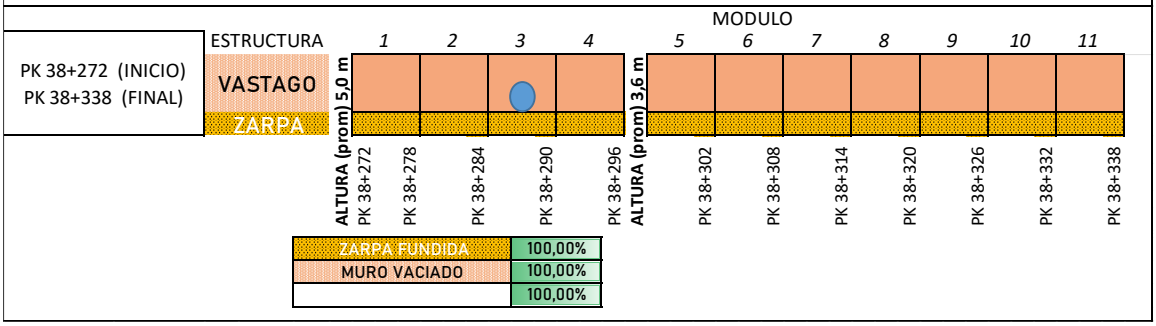


ZARPA FUNDIDA	100,00%
MURO VACIADO	100,00%
TOTAL	100,00%

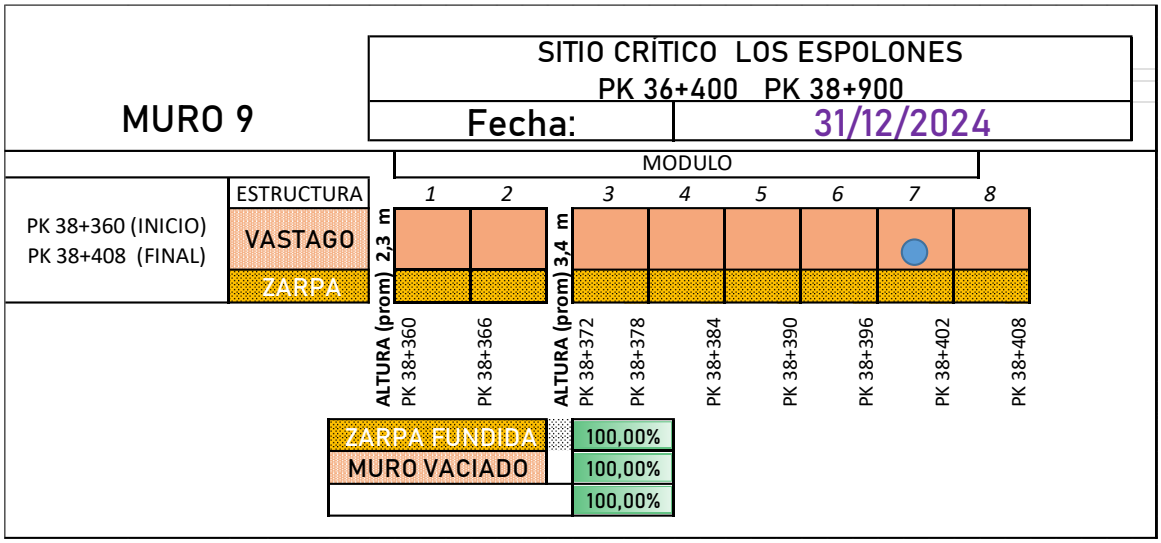
MURO 8

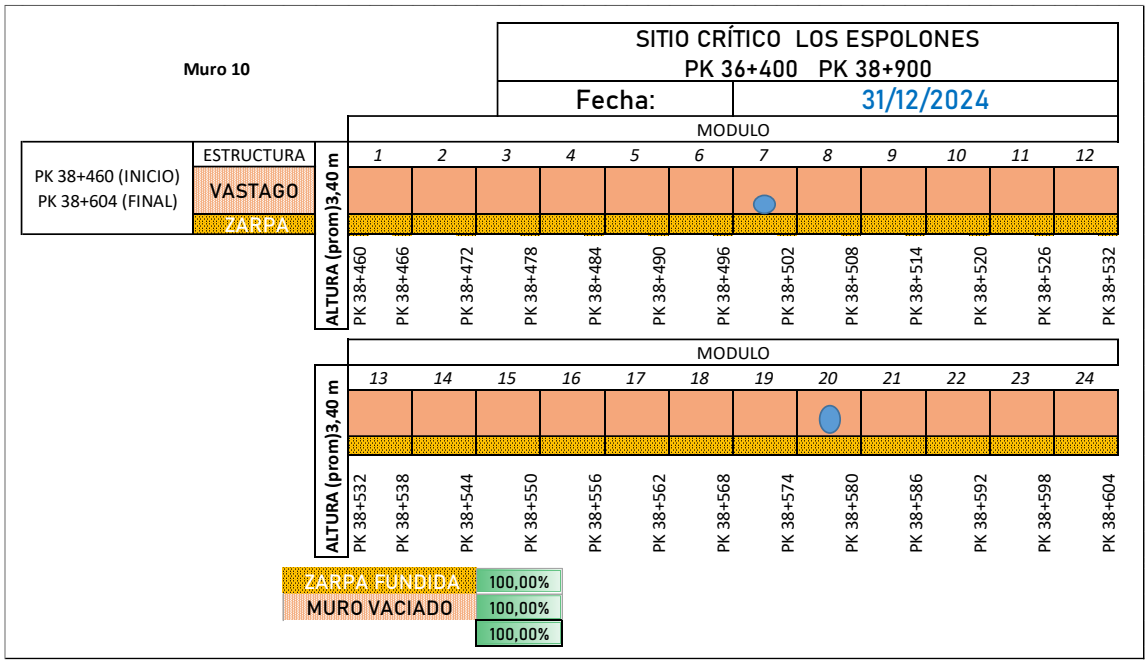
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900

Fecha: 31/12/2024



ZARPA FUNDIDA	100,00%
MURO VACIADO	100,00%
	100,00%





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

Ataco – Planadas.

OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL (ODT) PROYECTO PLANADAS -ATACO				
ODT	**PR**	**TIPO**	**ENCOLE**	**DESCOLE**
1	**PK 7+757**	**BOX**	TERMINADO	TERMINADO
2	**PK 7+830**	**BOX**	TERMINADO	TERMINADO
3	**PK 7+944**	**ALC**	TERMINADO	TERMINADO
4	**PK 8+020**	**BOX**	TERMINADO	TERMINADO
5	**PK 8+093**	**ALC**	TERMINADO	TERMINADO
6	**PK 16+170**	**ALC**	TERMINADO	TERMINADO
7	**PK 16+240**	**ALC**	TERMINADO	TERMINADO
8	**PK 20+953**	**BOX**	TERMINADO	TERMINADO
9	**PK 22+273**	**ALC**	TERMINADO	TERMINADO
10	**PK 22+444**	**ALC**	TERMINADO	TERMINADO
11	**PK 21+100**	**BOX**	TERMINADO	TERMINADO
12	**PK 28+900**	**BOX**	TERMINADO	TERMINADO
13	PK 36+595	ALC	TERMINADO	TERMINADO
14	PK 36+694	BOX	TERMINADO	TERMINADO
15	PK 36+908	BOX	TERMINADO	TERMINADO
16	PK 36+975	ALC	TERMINADO	TERMINADO
17	PK 37+060	BOX	TERMINADO	TERMINADO
18	PK 37+200	ALC	TERMINADO	TERMINADO
19	PK 47+410	ALC	TERMINADO	TERMINADO
20	PK 37+502	BOX	TERMINADO	TERMINADO
21	PK 37+584	ALC	TERMINADO	TERMINADO
22	PK 37+652	ALC	TERMINADO	TERMINADO
23	PK 37+715	ALC	TERMINADO	TERMINADO
24	PK 37+800	ALC	TERMINADO	TERMINADO
25	PK 37+867	ALC	TERMINADO	TERMINADO
26	PK 37+957	ALC	TERMINADO	TERMINADO
27	PK 38+038	BOX	TERMINADO	TERMINADO
28	PK 38+046	ALC	DERRUMBE	
29	PK 38+172	ALC	TERMINADO	TERMINADO
30	PK 38+232	ALC	TERMINADO	TERMINADO
31	PK 38+288	ALC	TERMINADO	TERMINADO
32	PK 38+400	ALC	TERMINADO	TERMINADO
33	PK 38+503	ALC	TERMINADO	TERMINADO
34	PK 38+573	ALC	TERMINADO	TERMINADO
35	PK 38+662	ALC	TERMINADO	TERMINADO

Obras de drenaje transversal proyecto corredor vial Ataco – Planadas.

CANTIDADES BASICAS DE LOS PUNTOS CRITICOS INTEVENIDOS CONTRATO 2096 DE 2022

PUNTO CRITICO	ABSCISA		ESTRUCTURA MDC	CAISSON		MURO				NEW YERSEY longitud metros	HIDROBLOCKS (1,1 x2,2x,0,6m)	DREN HORIZONTAL MAYOR A 10 m
	INICIO	FINAL		CANTIDAD	PROFUNDIDAD METROS	CANTIDAD DE MUROS	CANTIDAD MODULOS	LONGITUD TOTAL	TIPO DE MURO			
STO	PK 16+120	PK 16+320	200 m	51	6	1	17	155,55	Altura 7 metros	155,3		
2. EL CONDOR	PK 20+950	PK 21+091	139.20 m	34	11	1	11	79,2	Altura de 4.15 metros	115.2 m	678	NA
						1	3	43,2	Vigas altura 1,5 metros			
						1	21	126	Altura 4 metros			
3. MEDIOS 1	PK 22+230	PK 22+350	120 m	48	10	1	12	86,4	Altura de 5.20	86,4	NA	
						1	6	36	Altura 3 metros			
4. MEDIOS 2	PK 22+350	PK 22+500	150 m	56	10	1	14	100,8	Altura 4 metros	100,8	NA	
5. EL HUNDIMIENTO	PK 29+740	PK 29+850	110. m	48	15	1	12	86,4	Altura 5 metros	89,4	NA	30
				9	20	1	9	90	vigas 1.5 metros	NA	NA	
				18	10						NA	
6. LOS ESPOLO	PK 36+400	PK 38+673	2273 m			9	164	984	Altura 4 metros	NA	NA	
7. LA BRECHA	PK 7+740	PK 8+640	PK 0+900	149	11m = 16 10m = 14 8m = 10 5 m = 119	10	76	543	Altura de muros van de 3,5 a 4,5 m	525,6	PENDIENTE	PENDIENTE

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:	$ 55.570.933.900,00 M/CTE, Incluido IVA
Valor Adicional 1	$ 4.429.066.091,00
Valor Adicional 2	$ 6.997.447.559,00
Valor Adicional 3	$ 13.350.000.000,00
Valor total Contrato	$ 80.347.447.559,00 M/CTE, Incluido IVA
Plazo Inicial:	9 meses
Fecha de inicio:	29 de abril 2022
Fecha de Terminación inicial:	23 de enero 2023
Fecha de Terminación Actual:	15 de marzo 2025
Prorroga 1:	31 de marzo 2023
Prorroga 2:	31 de Julio 2023
Prorroga 3:	30 de septiembre 2023
Prorroga 4:	30 de noviembre 2023
Prorroga 5:	31 de diciembre 2023
Prorroga 6:	31 de enero 2024
Prorroga 7:	24 de noviembre 2024
Prorroga 8:	31 de diciembre 2024
Prorroga 9:	15 de marzo 2025
Acta de suspensión No. 1	26 de enero de 2024
Reactivación 1:	08 de abril 2024
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

La siguiente descripción detallada se refleja las actividades realizadas por el contratista durante el mes de diciembre 2024.

Muro 2

K08+200 excavación e instalación de filtros.

Muro 7

Excavación de caisson N°. 9 y 10
Fundida de caisson N°. 7, 8, 10, 11, 12
Instalación de acero y formaleta para zarpa del Módulo N°. 3, 4, 5, 6, 7, 11
Fundida de zarpa del módulo N°. 3, 5, 6, 7, 11
Instalación de acero y formaleta para vástago del Módulo N°. 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15
Fundida de vástago del Módulo N°. 3, 5, 6, 10, 11, 15
Fundida de ciclópeo de zarpa del Módulo N°. 3

Muro 8

Se inicio con el lleno del muro
Excavación de caisson N°. 1, 2
Fundida de caisson N°. 28
Instalación de acero de refuerzo e instalación de formaleta del vástago de los Módulos N°. 2, 4,15
Fundida de vástago del Módulo N°. 2, 15
Instalación de acero y formaleta para zarpa del Módulo N°. 2, 5, 6, 14, 15, 16
Fundida de zarpa del módulo N°. 2, 5, 6, 14, 16

Muro 9

Excavación de caisson 1, 2, 3, 4, 5.
Fundida de caisson N°. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Fundida de solado Módulo N°. 2, 3,
instalación de acero de refuerzo e instalación de formaleta para zarpa del Módulo N°. 2, 3
Fundida de para zapa del Módulo N°. 2, 3
Instalación de acero de refuerzo e instalación de formaleta del vástago de los Módulos N°. 3, 4
Fundida de vástago del Módulo N°. 3

Muro 10

Excavación para módulos
Excavación de caisson N°. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10
armado de acero para caisson 1, 2, 3, 8,
Fundida de caisson N°. 1, 2, 5, 7, 8, 9

K7+820 instalación de acero de refuerzo en box culvert

K08+090 fundida de solado, instalación de acero de refuerzo e instalación de formaletas, fundida de solado para aletas de box culvert

K07+740 al K08+320 instalación de subbase

K16+200 mejoramiento de la subrasante.

K08+320 excavación e instalación de filtros

K08+200 al K08+320 filtro en roca

K21+800 recuperación perdida de banca.

COMPONENTE AMBIENTAL

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
Representante legal	Carlos Mendez Lezama

Especialista Ambiental	Angie Ardila Franco
Profesional Especialista HSEQ	Clauded Guerrero
Residente Social	Carolina Bautista
Residente Ambiental	Juan Diego Bueno

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
Programa de ahorro y uso eficiente del agua y energía	30/11/2024	50 min	30	R. ambiental

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	EXP y ACT. ADVOS	TRAZABILIDAD
	Exp. SUP- 30211 Resolución 835 de 2022	- Se desistió mediante comunicado N° CSPLO000403. - Mediante resolución 520 del 05 de septiembre de 2023 se aceptó la renuncia de la concesión de agua.

CONCESION DE AGUA	Exp. SUP- 30212 Resolución 836 de 2022	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. - 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. - El 4 de diciembre 2023 radicado No. 21873 a través del CSPLTO000490 se notificó a CORTOLIMA el pago del TUA periodo 3-2023 de la resolución 836 expediente SUP-30212. - Mediante comunicado CSPLT000314 del 23 de mayo de 2023 y recibido mediante radicado 462 del 02 de junio de 2023 se radico el informe de la siembra realizada en el predio el vergel como medida compensatoria a la resolución 836 de 2022. - El día 21 de junio de 2024 se realizó visita de control y seguimiento a la concesión de agua otorgada mediante Resolución N° 836 del 19 de agosto de 2022, Expediente SUP-30212 ubicada en el predio “Los Zanjones” vereda Agua Dulce. - Mediante comunicado CSPLTO000603 de fecha 25 de julio de 2024, se envía pago por concepto de TUA, para el periodo 4-2023 y 1 - 2024 se recibe mediante radicado interno Cortolima N° 515 DEL 29/07/2024. - Mediante radicado de salida N° 1455 de 26/07/2024 se comunica el Auto N° 579 del 22/07/2024. - Mediante radicado de entrada No. 14125 de 15/8/2024 de Cortolima y comunicado N° CSPLTO000617 se envió solicitud de información de Estado del cambio de medidas compensatorias para los expedientes: PAF – 08675, OCA 1-86-20230203, SUP 30212. - El pasado 10 de septiembre de 2024 se envía comunicado CSPLTO000634 a CORTOLIMA radicado No. 16205 reiterando el estado del cambio de las medidas compensatorias para los expedientes No. PAF 08675, OCA 1-86- 20230203, SUP 30212

CONCESION DE AGUA		- CORTOLIMA responde a radicado No. 14125 el 12 de septiembre de 2024 radicado de salida No. 18802 donde se nos informa que el expediente se encuentra en la oficina de la territorial Sur por lo cual se envía mensaje interno No. 3898 del 06/09/2024 solicitando estado del radicado No. 21165 del 24/11/2023 se evidencia oficio de salida con No. 3371 del 11/12/2023. - CORTOLIMA envía comunicado radicado de salida No. 2072 del 18 de septiembre de 2024, informando que realizará visita para revisar los 300 árboles plantados en el predio El Vergel. - CORTOLIMA da respuesta al radicado No. 17878 del 30 de septiembre de 2024, adjuntando copia del Auto 903 del 16 de septiembre de 2024, en el cual se ordena una visita técnica. También anexan el Concepto Técnico No. 829 del 3 de octubre de 2024, el cual informa que, tras la visita realizada el 2 de octubre de 2024, se verificó el cumplimiento de la medida compensatoria.
	Exp. SUP- 30213 Resolución N° 837 de 2022	- Concesión de Aguas El Cóndor (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 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.

		- El 4 de diciembre 2023 radicado No. 21872 a través del CSPLTO000491 se notificó a CORTOLIMA el pago del TUA periodo 3-2023 de la resolución 837 2022 expediente SUP-30213. - El día 21 de junio de 2024 se realizó visita de control y seguimiento a la concesión de agua otorgada mediante Resolución N° 837 del 19 de agosto de 2022, Expediente SUP- 30213 ubicada en el predio "El cóndor" vereda El cóndor. - Mediante CSPLTO000602 de fecha 25 de julio de 2023, se envio pago por concepto de TUA para el periodo 4 - 2023 y 1 - 2024, Res. 837 de 19 de agosto de 2022. Se recibe mediante radicado Cortolima N° 514 DEL 29/07/2024. - Mediante oficio de salida N° 1593 del 14/08/2024 - Se informa que recibió pago por TUA Periodo 4-2023 y 1 - 2024.
OCUPACIONES DE CAUCE	Exp. OCA-15898 Resolución N° 2065 de 2024	- El 26 septiembre de 2023 se envió a CORTOLIMA el comunicado CSPLTO000424 radicado No.16954 para solicitar un derecho de petición por el estado de trámite del permiso de ocupación de cauce expediente OCA 15898. - El 29 de septiembre de 2023 CORTOLIMA respondió el derecho de petición del OCA-15898 informando que estaba en evaluación técnica. - El 7 de noviembre 2023 CORTOLIMA solicito requerimientos para la solicitud de ocupación de cauce del expediente OCA-15898 a través del Auto No. 6809 del 31/10/2023. - 6 de diciembre 2023 radicado No. 22027 a través del comunicado CSPLTO000493 se dio respuesta a su radicado de salida No. 22243 del 7/11/2023 Auto No. 6809 del

		31/10/2023, requerimientos a la solicitud OCA-15898. - Se aprobó el OCA mediante la resolución N° 2065 de 2024. - Mediante comunicado CSPLTO000618 de fecha 20 de agosto de 2024, se envía recurso de reposición mediante Solicitud de Modificación de Medida Compensatoria, Artículo Tercero, Resolución No. 2065, Expediente No. 15898, el recurso es recibido mediante radicado de entrada Cortolima N° 14523 de 22/8/2024. - Mediante Auto No. 6099 del 21 de octubre de 2024, Cortolima Admite recurso de reposición para la modificación de medida compensatoria impuesta en el articulo 3 de la Resolución N° 2065 de 2024 - El 25 de octubre de 2024, mediante radicado No. 19951, se solicita respuesta urgente sobre cambios en medidas compensatorias expedientes: PAF – 1-3256-20240322, PAF 08675, OCA 15898, 15878. - Mediante Auto 6099 del 21 de octubre de 2024 se admite recurso de reposición interpuesto.
OCUPACIONES DE CAUCE	Exp. OCA-15899 Resolución N° 332 de 2023	- Mediante la Resolución 219 del 05 de febrero del 2024 aceptar el cambio de medida compensatoria por el permiso de ocupación de cauce el cual quedo así: *Imprimir (1000) adhesivos y (5000) afiches de biodiversidad y conservación. Con un plazo de 60 días hábiles. - Mediante radicado de entrada 9101 30/5/2024 el consorcio solicito prorroga de 30 días para el cumplimiento de la medida compensatoria prevista en la Res. 219 de 2024 atendiendo que el consorcio

		se encuentra atravesando una situación de restricciones financieras. - Mediante Auto No. 3116 del 02 de julio de 2024, Cortolima concede plazo de 30 días calendario al consorcio para el cumplimiento de la medida compensatoria. - Mediante comunicado CSPLTO000609 de fecha 1 de agosto de 2024 mediante la cual se solicitó modificación de los diseños de afiches aprobados en la Resolución No. 219 de 2024 el correo fue recibido mediante radicado interno Cortolima N° No. 13420 de 06/8/2024. - El 10 de septiembre de 2024 se envía comunicado CSPLTO000633 ante CORTOLIMA radicado No. 16089 para reiteración solicitud de modificación de los diseños del cambio de afiche. - El 24 de septiembre de 2024 se envía el comunicado CSPLTO000642 radicado No. 17359 ante cortolima solicitando los diseños para ejecutar las medidas compensatorias de los siguientes expedientes: OCA 1-86-20230203, LAM 15947, OCA 15899 - Mediante resolución 5598 del 17 de octubre de 2024 se modifica el artículo tercero de la resolución 219 del 05 de febrero de 2024 - El 12 de Noviembre de 2024 mediante radicado 21093 de Cortolima se solicita el cierre del expediente teniendo en cuenta que se dio cumplimiento a las obligaciones del mismo.
	Exp. OCA-1-86-20230203 Resolución 3310 de 2023	- Se solicitó ocupación de cauce del K21+100 radicado No 22935 del 6 de **diciembre** de 2022 para la construcción de Hydroblocs como

OCUPACIONES DE CAUCE		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. - Mediante radicado de entrada 14125 de 15/8/2024 de Cortolima y comunicado N° CSPLTO000617 se envió solicitud de información de Estado del cambio de medidas compensatorias para los expedientes: PAF – 08675, OCA 1-86-20230203, SUP 30212. - El pasado 10 de septiembre de 2024 se envía comunicado CSPLTO000634 a CORTOLIMA radicado No. 16205 reiterando el estado del cambio de las medidas compensatorias para los expedientes No. PAF 08675, OCA 1-86-20230203, SUP 30212 - CORTOLIMA responde a radicado No. 14125 el 12 de septiembre de 2024 radicado de salida No. 18802 donde nos informa que la resolución No. 740 del 8/03/2024 “por medio de la cual se modifica parcialmente la resolución CORTOLIMA No. 03310 del 20 de junio de 2023, se hace un requerimiento y se establecen otras disposiciones”

		- El 24 de septiembre de 2024 se envía el comunicado CSPLTO000642 radicado No. 17359 ante cortolima solicitando los diseños para ejecutar las medidas compensatorias de los siguientes expedientes: OCA 1-86-20230203, LAM 15947, OCA 15899 - El 25 de octubre de 2024, mediante radicado No. 19951, se solicita respuesta urgente sobre cambios en medidas compensatorias expedientes: PAF – 1-3256-20240322, PAF 08675, OCA 15898, 15878.
EXPLOTACION	EXP. LAM-15947 Resolución 00530 de 2 de febrero de 2023	- 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. - El 24 de septiembre de 2024 se envía el comunicado CSPLTO000642 radicado No. 17359 ante cortolima solicitando los diseños para ejecutar las medidas compensatorias de los siguientes expedientes: OCA 1-86-20230203, LAM 15947, OCA 15899

ZONAS DE RCD	Exp. 15883 Auto N° 6319 de 2022	- Se desistió mediante comunicado N° CSPLT000401 Su correo electrónico fue radicado con No. 22933 de 22/12/2023
	Exp. 15878 Auto N° 6674 de 2022	- 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. - Se envió comunicado CSM003799 Rad. No. 548 de 11/01/2023 para informar a CORTOLIMA que no se ha usado el predio del Playón. - Mediante comunicación CSPLTO000542 de fecha 22/04/2023 y radicado de entrada de Cortolima N° No. 6814 de 26/4/2024 se da Respuesta a su Auto No. 6674 del 4 de agosto de 2022, Expediente No 15878. - mediante radicado 19951 del el 25 de octubre de 2024 se envía comunicado CSPLTO000671 solicitando una respuesta al cambio de medida compensatoria.
	Exp. 15981 Auto N° 5088 de 2022	- Mediante comunicación CSPLTO000474 de fecha 24 de noviembre de 2023 y radicado de entrada de Cortolima N° 21169 de 24/11/2023 se da Respuesta a su Auto No 5088 del 6 de septiembre 2023. - Que, bajo Radicado No.21161 del 24 de noviembre del 2023, CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS DEL TOLIMA SUR 2023, presentó una Alternativa de Compensación para fortalecer la recuperación, rehabilitación y reubicación de los animales silvestres-insumos CAVDepartamento del Tolima". - Mediante la Resolución N° 218 del 05/02/2024 se "aprueba un plan de compensación y se requiere el cumplimiento de obligaciones"
		- PAF Ataco = Se autorizó el aprovechamiento de 1047 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5704 de 23 de septiembre de 2022, Exp. 8675. - 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

PERMISOS DE APROVECHAMIENTO FORESTAL	PAF -8675 Resolución 5704 del 23/09/2022	- 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 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. 5704 de 2022 por 6 (seis) meses a partir 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 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 - El 12 de septiembre de 2023 se realizó visita de seguimiento a la res 5704 de 2022 y confirmar la cantidad de árboles que se mantienen en pie de la resolución 5704 de 2021. - Mediante comunicado CSPLTO000479 se envió recursos de reposición a CORTOLIMA con radicado No. 9304 del 04/06/2024 frente a la medida compensatoria del expediente N° 08675. - Mediante radicado de salida N° 12213 del 27 de junio de 2024 la Corporación responde que: Actualmente el expediente se encuentra en el Despacho de la subdirección jurídica, evaluando la documentación allegada para emitir un pronunciamiento respecto de la solicitud por usted elevada a través de un acto administrativo" Expediente No. 08675

		- El pasado 10 de octubre de 2024 se envía comunicado CSPLTO000634 a CORTOLIMA radicado No. 16205 reiterando el cambio de medidas compensatorias de los expedientes No. PAF 08675, OCA 1-86-20230203, SUP 30212. - CORTOLIMA responde a radicado No. 14125 el 12 de septiembre de 2024 radicado de salida No. 18802 informa que con mensaje interno No. 3728 se remite la solicitud para que se evalué técnicamente el radicado No. 9304 (folios 220-224) en espera del concepto técnico a través de un acto administrativo para el expediente No. 08675.
	PAF-8674 Resolución 5740 del 23/09/2022 **ARCHIVADO**	- 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. - 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. - 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 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 solicitando a CORTOLIMA del desistimiento del permiso de aprovechamiento forestal de la Resolución 5704 de 2022 Exp. PAF-8674 - El 12 de septiembre de 2023 se realizó visita para el desistimiento del permiso de aprovechamiento forestal de Res 5740 de 2022. - **Mediante auto 6179 del 10 de octubre de 2023 se ordena el archivo del expediente** - El 27 de noviembre radicado No. 24222 CORTOLIMA nos notificó la resolución No. 6371 del 11 de octubre 2023 en la cual nos informan del pago de la tarifa de seguimiento ambiental al permiso de aprovechamiento forestal Res 5740 de 2022 - El 6 de diciembre de 2023 radicado No. 22015 a través del comunicado CSPLTO000492 se dio respuesta al requerimiento de la resolución No. 6371 del 11 octubre 2023. - El dia 29 de abril 2023 se recibió una visita técnica por parte del equipo técnico de CORTOLIMA, con el fin de realizar revisión sobre la solicitud realizada para el aprovechamiento forestal del sector denominado la Brecha.

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.

El siguiente cuadro se relaciona el material pétreo empleado en el periodo del 1 al 31 de diciembre de 2024:

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

PERIODO	Tipo de Material	Cantidad (m3)
Diciembre	TODO EN 1"	226
	BASE	1240
	SUB BASE	1330
	RAJON	70
	RECEBO	28
	Filtrante	80
TOTAL		2974

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 y licencia ambiental Resolución 530 de 2023.

COMPONENTE SOCIAL:

El Contratista, mediante informe ejecutivo mensual entre el 26 de noviembre al 25 de diciembre de 2024 realizó las siguientes actividades:

3.1 ACTIVIDADES SOCIALES.

PROYECTO 1. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD.

Durante el presente periodo entre el 26 de noviembre al 25 de diciembre de 2024, Para la atención a la comunidad en general la empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, continua con la oficina
para la atención al usuario Punto S.A.U., la cual se ubica en el Predio Estambul PR 42+250 vereda las Señoritas con el horario de atención los días: lunes, miércoles y viernes de 8:00 am a 12:00 m y de 2:00 pm a 4:00 pm.

Por otro lado, para tener una mayor cobertura de atención a la comunidad se instaló un punto satélite en la Planta de Concreto el Cóndor PR 19+200 con un horario de atención los martes y jueves de 8:00 am a 12:00 m y de 2:00 pm a 4:00 pm, de igual forma se cuenta con el canal de comunicación con la línea de atención al usuario (3107746768), y correo electrónico socialplanadas@gmail.com , donde la comunidad y los sectores más distantes del proyecto, pueden encontrar respuestas claras y oportunas para cada una de sus inquietudes

Durante el periodo se realizó la verificación de los buzones satélites ubicados en las Alcaldías Municipales de Ataco y Planadas Tolima como en el corregimiento de Santiago Pérez, con el objetivo de que las comunidades distantes que no se puedan acercar al punto de atención al usuario SAU,

puedan tener una respuesta clara y oportuna a sus inquietudes con respecto al proyecto que se desarrolla, dicha verificación fue realizada los siguientes días:

- Alcaldía de Ataco: Las visitas de verificación de buzones se realizaron los días

05/12/2024, 12/12/2024 y 20/12/2024

- Alcaldía de Planadas: Las visitas de verificación de buzones se realizaron los días

05/12/2024, 12/12/2024 y 19/12/2024 - Santiago Pérez: Las visitas de verificación de buzones se realizó el día 09/12/2024 y 17/12/2024

Durante el presente periodo se recibieron las siguientes MCs:

Derechos de petición de: **Amira Morales Guzmán con C.C No. 65.556.979** de fecha de 23 de noviembre de 2024, por concepto de alquiler del vehículo *"marca Kia Sportage de placas IPR536, para que le sirviera de medio de transporte al Ingeniero Jhon Jairo Morales Guzmán*" . **Jhon Jairo Morales Guzmán con No. C.C. 93.407.691** de Ibagué de fecha de 25 de noviembre del 2024, solicita pago de

liquidación laboral, **Johan Eduardo Peña Sánchez con de C.C No. 1.049.638.278**, quién recibió de parte del Contratista la suma de $3.262.066 pesos y manifiesta el día 11 de noviembre de 2024, que no se le ha realizado el pago de sus cesantías correspondientes del año 2023. También, **Leidey Catherine Caicedo Ramírez con C.C No. 1.108.832.575**, quién recibió $ 3.824.105 pesos y manifiesta el día 11 de noviembre de 2024, que no se le ha realizado el pago de sus cesantías correspondientes del año 2023, **Miguel Hermosa Ruiz con C.C 1.109.413.066**, de fecha de 28 de noviembre, solicita el pago de $11.620.000 pesos, por concepto de honorarios desde el 18 de julio hasta el 9 de noviembre 2024 con un contrato acordado por $ 5.100.000 mensual bajo la dirección del subcontratista Ángeles Calificados S.A.S. Nit 901582075-7 (indica: 1. Alquiler de vehículo tipo furgón incluido con servicio de conductor, aporte de Consorcio del 50% de combustible, de $ 18.870.000 ha recibido un pago parcial de $ 7.250.000 pesos), **Arnulfo Olaya Castañeda con C.C No. 14.192.050.** de fecha de 28 de noviembre solicita pago de salarios y liquidación desde el día 08 de julo al 7 de septiembre de 2024. **Ananías Horta**, quien solicita el pago de dineros de parte de los trabajadores del subcontratista los Ángeles Calificados.

Se adelantó gestión para el respectivo cierre de las siguientes MC de lo cual se reporta la correspondiente información con los soportes de: No. 14 de Johan Peña, MC 16 de Leidy Caicedo Ramírez, MC 20 Jey Méndez y MC 21 Luis Fernando Bermúdez.

PROYECTO 2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

Carteleras informativas:

-Durante el presente periodo se actualizo la cartelera informativa ubicada en el municipio de Planadas informando las labores de obra adelantadas por el Consorcio vías y equipos Tolima Sur 2023.

Oficios:

Durante el periodo reportado se realizó la entrega de oficios de asunto: **“Información sobre actividades de obra y recomendaciones de seguridad vial para fin de año**” a las siguientes entidades: secretaria de infraestructura, alcaldía, del Municipio de Planadas, de Ataco y oficina de transporte Cointrasur, gestión de riesgo.

PROYECTO 6. DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA

Durante el desarrollo del proyecto en el presente periodo el Consorcio vías y equipos Tolima Sur ha contratado 64 personas, de las cuales 31 son de mano de obra no calificada y de este mismo total el 77% corresponde a mano de obra no calificada de la región o área de influencia del proyecto.

A continuación, se relaciona el personal de mano de obra no calificado de la región que ha sido contratado para la ejecución de las actividades de obra:

Generación de empleo del 26 de noviembre al 25 de diciembre 2024 Contrato 2096 de 2022.				
Mano de obra Calificada		Mano de obra no calificada		Total, de empleo
Local	Externa	Local	Externa	
17	16	24	7	64

Tabla1. Generación de empleo MONC y MOC foránea y local

Siendo el 40% lo contractual durante el presente periodo laboró el 100% de la región de mano de obra no calificada.

El día 13 diciembre de 2024 se realizó la capacitación en valores humanos con el objetivo de destacar la relevancia de los valores en la toma de decisiones personales, profesionales y sociales, y su impacto en el bienestar individual y colectivo.

Proyecto 7. PROYECTOS PRODUCTIVOS

Teniendo en cuenta reunión definitiva del 26 de abril del año en curso con la interventoría, el contratista y la gestión social de la Subdirección de Sostenibilidad-INVIAS, el proyecto productivo no fue aprobado para el presente contrato a razón de falta de tiempo y metodología de sostenibilidad.

OBRAS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Teniendo en cuenta reunión del 26 de abril del año en curso con la participación del contratista, interventoría y gestión social de la subdirección de sostenibilidad, este proyecto queda con dos actividades:

1. Instalación de parques infantiles de madera en tres instituciones educativas del área de influencia las cuales por medio de oficio No. El día 14 de agosto se recibe de la interventoría oficio no. C2-1570-0BR096-2023 de la interventoría fueron aprobadas con las respectivas cotizaciones.

2. De acuerdo con dicha reunión del 26 de abril, que, por definición de la no aprobación del proyecto productivo, se robusteció las obras de participación comunitaria. Por consiguiente, se presentó a la interventoría con oficio de radicado No. CSPLT0000330 el nuevo documento de OPC en el que se relaciona una segunda actividad llamada “mejoras locativas” en cada una de las instituciones educativas beneficiarias de los parques infantiles, de lo cual la interventoría mediante oficio de radicado No. C2-1570-OBR102-2023, remite su aprobación.

Dicho lo anterior se informa lo siguiente:

Durante el presente periodo, se culminó la instalación de los tres (3) parques infantiles propuestos para el programa de OPC en la Instituciones Educativas Caño fisto, el Condor y Señoritas, con el fin de verificar que los parques cumplan con lo aprobado por la Interventoría, el día 25 abril de 2024 se realizó recorrido en conjunto con el área social y técnica del contratista e interventoría, representante de la veeduría ciudadana y presidentes de la junta de acción comunal de cada vereda.

Las actividades de instalación de parques infantiles ya culminaron, a la fecha se encuentra en desarrollo de las actividades de las mejoras locativas en las Instituciones educativas con un avance del 67%.

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 diciembre, 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.

- Triturado de material
- Trabajos administrativos
- Oficios varios
- Operación de maquinaria
- Planta de concreto
- Almacenista
- Conductor de volqueta
- Topografía
- Excavación en Caisson's

- Vaciado de concreto
- Instalación de filtro
- Relleno de material
- Supervisión de actividades
- Toma de muestras

ACTIVIDADES SST EN GENERAL:

Se realiza el diligenciamiento de permisos de trabajo y ATS. Revisión certificados de afiliación a seguridad social. 3. 4. Capacitación mensual y charlas diarias. Inducción de personal. 5. 6. Recorrido de los diferentes frentes. Suministros de EPP´S y entrega de dotación. 7. 8. Instalación y adecuación de señalización. Informe mensual. 9. 10. Inspecciones planeadas de seguridad. Registro fotográfico.

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 fueron 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 diciembre 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 en *Comunicación asertiva.*

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. Se realizaron charlas sobre:

Campaña de higiene postural
Alimentación saludable
¿Qué hacer en caso de accidente de trabajo?
La importancia de reciclar vidrio
Toma el control de tu ansiedad
Preservación de agua como recurso natural
Viaje en familia
Comunicación asertiva
Tipos de auto cuidado
Todos cuidamos el planeta
Preservación de lesiones osteomusculares
Distracciones más frecuentes al conducir
Tipos de riesgos laborales
Importancia del trabajo en equipo
Ruido laboral

ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD LABORAL

En el periodo del mes de diciembre de 2024 no se presentó 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.

ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPP

Se garantiza la entrega de los elementos de protección al personal necesario para ejecutar las actividades de manera segura.

ÁREA DE CALIDAD

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

- 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 diciembre de 2024.

- 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 por parte del contratista durante el mes de diciembre.

- Se realizo toma de densidades y ensayos de slump

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 2022; 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.

Obras que se encuentran ejecutadas de todos los tramos intervenidos

- Km 07+738 al K8+600 **La Brecha**

Se están adelantando trabajo de obra en el sector de la Brecha en los muros 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 con un total de 160 caisson intervenidos.

- **Muro 1**

- Caisson fundidos a 5 metros desde el 1 al 16 a un 100% ejecutados.
- Caisson fundidos a 11 metros desde el 17 al 22 a un 100% ejecutados.
- zarpas fundidas de los módulos se encuentran en un 100% ejecutados.
- vástagos fundidos de los módulos se encuentran en un 100% ejecutados
- instalación de la sub base.
- Instalación de base granular

- **Muro 2** el muro se rencuentra en 100% de su totalidad construido y cuenta con su respectivo relleno.

- Los Caisson se encuentran fundidos desde el 1 al 10 a 11mt a un 100% terminados.
- Las zarpas de los módulos del 1 al 5 a un 100% terminados
- Las Elevaciones de los módulos 1 al 5 a un 100% terminados
- Instalación de sub base.
- Instalación de base granular.

- **Muro 3**

- Caisson fundidos a 5 mt del 1 al 18 a un 100% terminados
- Zarpas fundidas de los Módulos 1 al 9 a un 100% terminados
- Vástagos fundidos desde el Módulo 1 al 9 con un 100% terminados.
- Instalación de sub base.
- Instalación de base granular.

- **Muro 4**

- Caisson fundidos desde el 4 al 16 con un 100% terminados.
- Zarpas fundidas de los Módulos 2 al 8 se encuentran en un 100%.
- Vástagos fundidos desde el Módulo 2 al 8 terminados al 100%.
- Instalación de sub base.
- Instalación de base granular.

- **Muro 5**

- caisson fundidos desde el 1 al 10 al 100% terminados.
- Zarpas fundidas de los Módulos 1 al 5 al 100% terminados.
- Vástagos fundidos desde el Módulo 1 al 5 al 100% terminados.
- Instalación de sub base.

- **Muro 6**

- caisson con excavaciones completas desde el 1ª, 1 al 10 en un 100% ejecutados.
- caisson fundidos desde el 1ª, 1 al 10 terminados 100% ejecutado.
- Zarpas fundidas desde el Módulo 1 al 6 terminados 100% ejecutado.
- Vástago fundido desde el Módulo 1 al 6 terminados 100% ejecutado.

- **Muro 7**

- caisson con excavaciones completas del 1 al 4 y del 15 al 26 a 5 mt de profundidad.
- caisson fundidos del 1 al 4, 15 al 26 terminados 100% ejecutado.
- Caisson con excavaciones completas del 5 al 14 terminados al 100% ejecutados.
- Caisson fundidos 5 al 14 terminados al 100%
- Zarpas fundidas desde los Módulos 1, 3 al 13 terminados al 100%.
- Vástagos fundidos desde los Módulos 8 al 13 terminados al 100%
- Faltan la zarpa 2 y los vástagos desde el 1 al 7 por fundir.

- **Muro 8**

- caisson con excavaciones completas del 1 al 20 a 5mt, 21 al 26 a 8mt, 27 al 30 de 10mt y 31 y 32 a 8mt.
- caisson fundidos del 1 al 20 a 5mt, 21 al 26 a 8mt, 27 al 30 de 10mt y 31 y 32 a 8mt terminados 100% ejecutado.
- Zarpas fundidas desde el Módulo 1 al 6 y del 14 al 16 fundidas.
- Vástago fundido del Módulo 1 al 4, 15 y 16 fundidas.

- **Muro 9**

- caisson con excavaciones completas del 1, 2 5 y 6 a 5 mt de profundidad y 3 y 4 a 8 mt profundidad terminadas 100% ejecutado.
- caisson fundidos del 1, 2 5 y 6 a 5 mt de profundidad y 3 y 4 a 8 mt profundidad terminadas 100% ejecutado.
- Zarpas fundidas desde los Módulos 2 y 3 terminados al 100%.
- Vástagos fundidos desde los Módulos 2 y 3 terminados al 100%
- Falta por termina la zarpa y el vástago del Módulo 1.

- **Muro 10**

- caisson con excavaciones completas del 1 al 10 a 5 mt de profundidad terminadas 100% ejecutado.
- caisson fundidos del 1 al 10 a 5 mt de profundidad terminadas 100% ejecutado.

- Km 16+200 **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 con la primera y segunda capa.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio Instalación de señalización vertical.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- 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
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera segunda capa.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio Instalación de señalización vertical.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- 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.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera y segunda capa.
- Construcción de Gaviones.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio Instalación de señalización vertical.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- 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.
- Instalación de base granulas.

- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera y segunda capa.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas Inicio.
- Instalación de señalización vertical.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- 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 Sub-Base para estructura de pavimentos.
- Instalación de Base Granular.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio Instalación de señalización vertical.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio Instalación de señalización vertical.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- 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
- Instalación de Base Granular.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio Instalación de señalización vertical.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

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
- Instalación de Base Granular.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera y segunda capa.
- Inicio Instalación de señalización vertical.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

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

- Muro terminado (100%).
- Ampliación pontón (100%)
- se instaló Sub-Base Granular
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera y segunda capa.
- Inicio Instalación de señalización vertical.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

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

- Muro terminado (100%)
- construcción del box (100%)
- se instaló Sub-Base Granular
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera y segunda capa.
- Inicio de instalación de señalización vertical
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- 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.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera y segunda capa.
- Inicio de instalación de señalización vertical.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- 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.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera capa.
- Inicio de instalación de señalización vertical.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

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

- Construcción de las zarpas (100%) de avance
- Construcción de vástagos (100%)
- El box culvert ubicado entre los módulos 7 y 8 se encuentra construido.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera capa y segunda capa.
- Inicio de instalación de señalización vertical.
- Construcción de disipadores.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- 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.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera capa.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio de instalación de señalización vertical.
- Construcción de disipadores.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

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.

- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera capa.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio de instalación de señalización vertical.
- Construcción de disipadores.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

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.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera capa.
- Inicio de instalación de señalización vertical
- Construcción de disipadores.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

A la fecha se encuentran construidas 29 obras de arte comprendidas en 31 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 encuentra en un 100% la construcción de disipadores.
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 diciembre de 2024 en el Anexo 01. **MEPI-MN1-IN-15-FR-3.**

Informe Semanal No. 122 del 29 de Noviembre al 05 de diciembre de 2024.
Informe Semanal No. 123 del 06 de diciembre al 12 de diciembre de 2024.
Informe Semanal No. 124 del 13 de diciembre al 19 de diciembre de 2024.
Informe Semanal No. 125 del 20 de diciembre al 26 de diciembre de 2024.
Informe Semanal No. 126 del 27 de diciembre al 02 de enero de 2025.

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 MEPI-MN-IN-2-FR-1 y MEPI-MN-IN-2-FR-2

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 **$76.097.124.131,17** que corresponde al 94,71**%** 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 MEPI-MN-IN-14-FR-2.

En el presente mes no se realizaron actas de reunión.

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 2	Tres (3) meses
Prórroga 3	Dos (2) meses
Prórroga 4	Tres (3) meses
Prórroga 5	Cuatro (4) meses
Prórroga 6	Dos (2) meses
Prórroga 7	Dos (2) meses
Prórroga 8	Un (1) mes
Prórroga 9	Un (1) mes
Prórroga 10	Siete (7) meses
Prórroga 11	Un 1 mes y quince (15) Días
Prórroga 12	Dos (2) meses y quince (15) Días
Acta de suspensión No. 1	28 de enero de 2024 por dos meses
Nueva fecha de terminación	Diciembre 31 de 2024
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
Adición N°. 4 - 2023	$ 389.546.174,84 IVA Incluido
Adición N°. 5 - 2023	$ 186.406.405,83 IVA Incluido
Adición N°. 6 - 2024	$ 73.669.689,33 IVA Incluido
Adición N°. 7 - 2024	$ 1.550.000.000 IVA Incluido
Adición N°. 8 - 2024	$ 630.700.000 IVA Incluido
Adición N°. 9 - 2024	$ 480.438.448 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 diciembre de 2024 la interventoría ha ejecutado las siguientes actividades representativas:

- Se realiza el acompañamiento y supervisión a todas las labores de obra.
- 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 del informe mensual mes de diciembre.
- 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 diciembre 2024.
- Se realiza reporte en bitácora para el mes de diciembre 2024.
- Se hace solicitudes puntuales de obra mediante oficios.
- Se realizan reuniones para comités de obra.
- Se realiza informe mensual.
- Se realiza informes semanales

COMPONENTE AMBIENTAL:

Recorridos de inspección y control ambiental en los frentes de obra.

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

Participación en los comités de obra.

Visita de control y seguimiento al frente de obra.

Oficio C2-1570-OBR219-2024; Cumplimiento de compensaciones ambientales

COMPONENTE SOCIAL:

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS DEL PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL

Entre el 1 al 30 de diciembre 2024, 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.

02/12/2024, Se envío mediante correo electrónico el informe mensual social

03, 14 /12/2024, Se envío mediante correo electrónico las observaciones del informe social No. 29 al contratista.

5, 12, 17, 19 /12/2024, Se hizo acompañamiento de la verificación de buzones

20 /12/2024, Se envío mediante correo electrónico las observaciones del informe social No. 30 al Contratista.

13/12/2024, se radicó oficio No. C2-1570-OBR242-2024 al contratista. (Solicitud de paz salvos o soportes en atención a los derechos de petición de peticionarios).

16/12/2024, se radico oficio No. C2-1570-OBR240-2024 al contratista. (Traslado oficio INVIAS cuyo radicado es 2024S-VTOL-093820 de la Dirección Territorial Tolima.)

12, 17/12/2024, se hizo recorrido de verificación de avance de obras de OPC. (Obras de Participación Ciudadana). verificación de generación de empleo y verificación de puntos de atención SAU y satelital.

19/12/2024, se radicó oficio No. C2-1570-CI177 -2024 a la SS INVIAS (Respuesta del oficio cuyo radicado es 2024S-VTOL-093820).

26/12/2024, se reenvío al contratista petición del señor Juan Pablo Sosa

Registros fotográficos

Foto 1: acompañamiento den la verificación de buzones del área de influencia directa. Foto 2: verificación punto de atención al Usuario. Foto 3: verificación de avance de obra de OPC (Obras de Participación Comunitaria)

COMPONENTE SST:

A continuación, se relacionan todas las actividades diarias ejecutadas mediante la gestión SST para el mes de noviembre 2024.
Se realiza revisión de informe semanal reporte de personal de ingreso y retiros del proyecto.
Diligenciamiento de ATS
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 inspecciones de campo verificando las actividades de alto riesgo.
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 noviembre.
Mediante oficio *C2-1570-OBR230-2024-Realización de voladuras en el proyecto.* Se notifica al contratista que las voladuras en el proyecto no están autorizadas y de llegar a requerirlas debe informar con anterioridad a la interventoría.

Mediante oficio 360. C2-1570-OBR232-2024-*Observaciones SST muro #7 #9*. Se solicita al contratista mejorar las condiciones de seguridad en estos sitios de trabajo

COMPONENTE CALIDAD:
A continuación, se relacionan todas las actividades realizadas por parte del área de calidad para el mes de noviembre 2024.

Se continúa con el seguimiento a los resultados a 7, 28 y testigo a 56 días de los concretos para caisson, zarpas, vástagos. Las muestras son falladas en la Planta “Las Señoritas” y/o “El Cóndor” en presencia del Contratista e Interventoría, se realizan las granulometrías al material.

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría en donde se realiza el registro del seguimiento a la calibración de los equipos de laboratorio de interventoría.

Se realzo el acompañamiento en donde se realizó las pruebas de slump y se realzo toma de la granulometría de la sub base.

5.3 Informes especialistas y profesionales

Se presenta el Anexo 12. **INFORMES DE ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES**

5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado 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	$ 13.142.850,00
3	dic-21	$ 54.755.400,00	$ 10.403.526,00	$ 65.158.926,00	$ 27.377.700,00
4	ene-22	$ 87.043.700,00	$ 16.538.303,00	$ 103.582.003,00	$ 43.521.850,00
5	feb-22	$ 94.593.350,00	$ 17.972.736,50	$ 112.566.086,50	$ 47.296.675,00
6	mar-22	$ 93.818.300,00	$ 17.825.477,00	$ 111.643.777,00	$ 46.909.150,00
7	abr-22	$ 88.641.300,00	$ 16.841.847,00	$ 105.483.147,00	$ 44.320.650,00
8	may-22	$ 101.760.200,00	$ 19.334.438,00	$ 121.094.638,00	$ 50.880.100,00
9	jun-22	$ 159.502.680,00	$ 30.305.509,20	$ 189.808.189,20	$ 61.187.166,16
10	jul-22	$ 157.876.680,00	$ 29.996.569,20	$ 187.873.249,20	$ 61.187.166,16
11	ago-22	$ 180.283.580,00	$ 34.253.880,20	$ 214.537.460,20	$ 61.187.166,16
12	sep-22	$ 177.365.100,00	$ 33.699.369,00	$ 211.064.469,00	$ 61.187.166,16
13	oct-22	$ 195.383.100,00	$ 37.122.789,00	$ 232.505.889,00	$ 61.187.166,16
14	nov-22	$ 211.231.840,00	$ 40.134.049,60	$ 251.365.889,60	$ 61.257.233,60
15	dic-22	$ 220.473.600,00	$ 41.889.984,00	$ 262.363.584,00	$ 76.907.056,00
16	ene-23	$ 175.902.528,00	$ 33.421.480,32	$ 209.324.008,32	$ 52.770.758,00
17	feb-23	$ 211.698.640,00	$ 40.222.741,60	$ 251.921.381,60	$ 63.509.592,00
18	mar-23	$ 228.309.600,00	$ 43.378.824,00	$ 271.688.424,00	$ 116.653.463,92
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	$ 63.844.963,00
21	jun-23	$ 213.566.036,00	$ 40.577.546,84	$ 254.143.582,84	$ 64.844.816,68
22	jul-23	$ 235.264.158,24	$ 44.700.190,07	$ 279.964.348,31	$ -
23	ago-23	$ 235.399.248,60	$ 44.725.857,23	$ 280.125.105,83	$ -
24	sep-23	$ 231.618.456,00	$ 44.007.506,64	$ 275.625.962,64	$ -
25	oct-23	$ 231.848.903,00	$ 44.051.291,57	$ 275.900.194,57	$ -
26	nov-23	$ 195.707.780,00	$ 37.184.478,20	$ 232.892.258,20	$ -
27	dic-23	$ 111.075.620,00	$ 21.104.367,80	$ 132.179.987,80	$ -
28	ene-24	$ 56.328.613,80	$ 10.702.436,62	$ 67.031.050,42	$ -
29	abr-24	$ 58.448.212,60	$ 11.105.160,39	$ 69.553.372,99	$ -
30	may-24	$ 196.481.059,00	$ 37.331.401,21	$ 233.812.460,21	$ -
31	jun-24	$ 208.263.460,00	$ 39.570.057,40	$ 247.833.517,40	$ -
32	jul-24	$ 234.827.260,40	$ 44.617.179,48	$ 279.444.439,88	$ -
33	ago-24	$ 216.780.574,00	$ 41.188.309,06	$ 257.968.883,06	$ -
34	sep-24	$ 213.674.358,60	$ 40.598.128,13	$ 254.272.486,73	$ -
35	oct-24	$ 210.198.729,80	$ 39.937.758,66	$ 250.136.488,46	$ -
36	nov-24	$ 202.232.246,60	$ 38.424.126,85	$ 240.656.373,45	$ -
37	dic-24	$ 209.144.826,00	$ 39.737.516,94	$ 248.882.342,94	$ -
	TOTALES	**$ 6.172.156.734,64**	**$ 1.172.709.779,58**	**$ 7.344.866.514,22**	**$ 1.079.172.689,00**

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 37 Tomo 1 del mes de diciembre 2024, 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 37 Tomo 1 del mes de diciembre 2024, 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 37 Tomo 1 del mes de diciembre 2024, 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** se encuentra relacionado y anexo en el informe Mensual 37 Tomo 1 del mes de diciembre 2024, Proyecto Chaparral – Rio Blanco**.**

El presente formato **MEPI-MN1-IN-3-FR-2** se encuentra relacionado y anexo en el informe Mensual 37 Tomo 1 del mes de diciembre 2024, 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 37 Tomo 1 del mes de diciembre 2024, 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

CONCLUSIONES:

- La ejecución de las obras según programa de inversiones y su valor básico de obra, se encuentra en un **94,71 %** de ejecución a la fecha **02 de enero de 2025**, según seguimiento semanal por grandes partidas, **en donde el alcance del contrato de obra definido inicialmente y recurso asignado a la fecha.**

- Se continúan con el avance de obra quedando pendiente por ejecutar en concretos construcción de zarpas y elevaciones en los muros 8,9 y 10, construcción de New Jersey 579 ml, 1800 ml de cunetas, 400 ml de estructura para pavimento y 900 ml de carpeta asfáltica, 540 ml de drenes.

RECOMENDACIONES:

- El contratista debe de Generar plan de contingencia en el cual mitigue los atrasos generados por los bajos rendimientos generados por la excavación en roca el cual debe de contener:
    1. Análisis de la Situación Actual
    2. Estrategias de Mitigación
    3. Programación y Reprogramación del Trabajo
    4. Supervisión y Control

8. ANEXOS

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

Se presenta el Anexo 23 con la información concerniente a la correspondencia generada entre contratista e interventor en el mes de diciembre del 2024.

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

Se presenta el Anexo 24 con el registro fotográfico del avance de las obras del mes de diciembre del 2024.

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

Se presenta el Anexo 25 con el registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad del mes de diciembre del 2024.

8.4. Copia Bitácora de obra

Se presenta el Anexo 26 con la copia de la bitácora del mes de diciembre del 2024.

ANEXO 1

MEPI-MN1-IN-15-FR-3

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

FECHA: 5/12/2024 (Día / Mes / Año)

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 122 (Numeración consecutiva) del 29/11/2024 al 5/12/2024 — Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES SANABRIA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMAN 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 10,39Km, tomando como K0+000 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 de contención 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 de 2022 — VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,00
FECHA DE INICIO: abril 29 de 2022 — VALOR ADICIONES: $ 24.776.513.650,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: Enero 23 de 2023 — VALOR ACUMULADO: $ 80.347.447.559,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31 de Diciembre de 2024 — $ -
$ -
$ -

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: 26 de octubre de 2021 — VALOR ADICIONES: $ 4.880.700.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: Diciembre 31 de 2021 — VALOR ACUMULADO: $ 7.449.644.788,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31 de Diciembre de 2024 — 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	2024
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909	$ 11.426.513.650,00	$ 13.350.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 42.116.271.370	$ 20.539.606.314	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 13.454.662.539	$ 4.341.569.875	$ 17.691.569.875,2
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,0	$ 2.200.000.000	$ 1.550.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.142.084.952	$ 1.426.859.836,3	$ 2.626.330.311	$ 370.396.884
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.426.859.836	$ 500.000.000	$ 73.669.689	$ 1.253.272.806

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 78.455.329.928,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 77.529.439.505,67	96,49%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 75.270.241.496,48	93,68%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (2.259.198.009,19)	-2,81%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 958.084.127,00	
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 78.487.523.632,67	97,69%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 76.228.325.623,48	94,87%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (2.259.198.009,19)	-2,81%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 498.155.093,67	0,63%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 773.475.950,10	0,99%

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

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 29 de noviembre de 2024
PERIODO FACTURADO: 1 al 30 de Noviembre 2024
VALOR FACTURA: $ 1.937.674.122,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: Se encuentra aprobada el Acta de Pago N°18 por parte de la Interventoria

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 7.225.298.348,48	96,99%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 7.225.298.348,48	96,99%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 56.086.461,44	0,75%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 56.086.461,44	0,75%

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

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 1-oct-24
PERIODO FACTURADO: octubre
VALOR FACTURA: $ 254.272.486,73

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: el valor facturado es incluyendo amortización e IVA

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

	INDICADOR I/C
En el mes:	0,04
Acumulado:	0,05

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

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 96,49% — 100% Avance o Atraso Físico % -2,81%
Meta Física Ejecutada % 93,68%

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	m3	3384			Prog	3384	100%
						Ejec	2652	78%
	* Mejoramiento	Km	43089,38			Prog	43089,38	100%
						Ejec	40316,9	94%
	* sub base	m3	8888			Prog	8888	100%
						Ejec	8828,23	99% +
	* base	m3	8287			Prog	8287	100%
						Ejec	6737	81%
Estructuras	* Muros de Contención	m	2369,6			Prog	2369,6	100%
						Ejec	2083,8	88% +
	Pilotes	m	3771			Prog	3771	100%
						Ejec	3475,3	92% +
	ODT	Unidad	32			Prog	32	100%
						Ejec	30	94% +
	Filtros	M	4731			Prog	4731	100%
						Ejec	3339,3	71%
	BOX	Unidad	9			Prog	9	100%
						Ejec	8	89%
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	21040			Prog	21040	100%
						Ejec	20932	99%
Mantenimiento	Conformación de Calzada Existente	M2	188109			Prog	188109	100%
						Ejec	183472	98%
Otros (Especificar cuales)	Hydroblocks	M3	1069			Prog	1069	100%
						Ejec	1033,82	97%
	Remoción de Derrumbes	M3	97892,85			Prog	97892,85	100%
						Ejec	97183	99%
Estudios y Diseños		Unidad	1			Prog	1	100%
						Ejec	0,8	80%

MAQUINARIA Y EQUIPO		
Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	cargador sobre llantas	1
Tramo 1 y 2	Camión Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Volqueta Doble troque	2
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	1
Tramo 1 y 2	compresor	3
Tramo 1 y 2	tractocamión	
Tramo 1 y 2	camión cisterna	
Tramo 1 y 2	equipo topográfico	1
Tramo 1 y 2	turbo	
Total		13

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

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

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	

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. RI	SI	X	NO		N/A	

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 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 el permisos de ocupación de cauces de Los Zanjones. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones ambientales (reforestación) en CORTOLIMA. La Corporación ha emitido tres (3) actos administrativos referentes al cambio de medidas compensatorias de los permisos correspondientes al Zodme Los Zanjones (Resolución 218 del 5 de febrero de 2024); Ocupación de cauce Caño fisto (Resolución 219 del 5 de febrero de 2024)y de la Licencia Ambiental Temporal de explotación de arenas y gravas Resolución 447 del 22 de febrero de 2024). Se realizo visita de CORTOLIMA para el sector la Brecha con el fin de obtener la resolución para el aprovechamiento forestal.

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 tan pronto haya respuesta de CORTOLIMA en lo referente al cambio de las medias compensatorias de los permisos ambientales.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	120	29
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	72	12
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	48	17
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	21	4
TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:	149	

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 26
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:
Generación de empleo del contratista del proyecto de 72 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 21 y externa 11
MOC local: 14 y Externa 26
-Generación de empleo de la interventoría 12
MOC local: 4 y Externa.8
•Verificación de buzones de PQRS.
•Se hace verificación o seguimiento al desarrollo de la actividad de: "mejoras locales" del proyecto OPC.
•Revisión y envío de las observaciones del informe social No. 29 con los respectivos formatos (acta de radicación, estado del balance social, Matriz de cumplimiento, inversión social)

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

En el presente contrato no se contempla gestión sostenibilidad

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

En la presente semana se realizaron las siguientes actividades

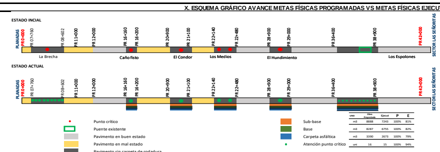
1. MURO 7.
Instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N° 7, 8, 11, y 12.
Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N° 8, 11.
2. MURO 8.
Instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N°28.
Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N°5 y 6.
Instalación de formaleta y fundida de vastago del Módulo N°3.
Relleno del modulo 1 y 2 con recebo.
3. MURO 9.
Instalación acero de refuerzo y fundida de caisson N°3, 4 y 5.

Se inicio la excavación del Muro N°10
Km 07+740 al Km 08+320 instalación de sub base.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Actividades de tomas de muestras para ensayos de materiales para realizar su respectiva granulometría, toma de muestras de concreto en campo de concretos para caisson, zarpas y vástagos.
2. Actividades de topografía.
3. El Contratista de Obra cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.

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



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


Muro N•9 excavación para caisson N•4


Armado de aceros para caisson N•28 muro N•8


Muro N•8 fundida para zarpa módulo N•5


Muro N•7 caisson N•8 para fundida


Muro N• fundida para vástago módulo N•2


Muro N•7 instalación de formaletas para zarpa módulo N•11

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

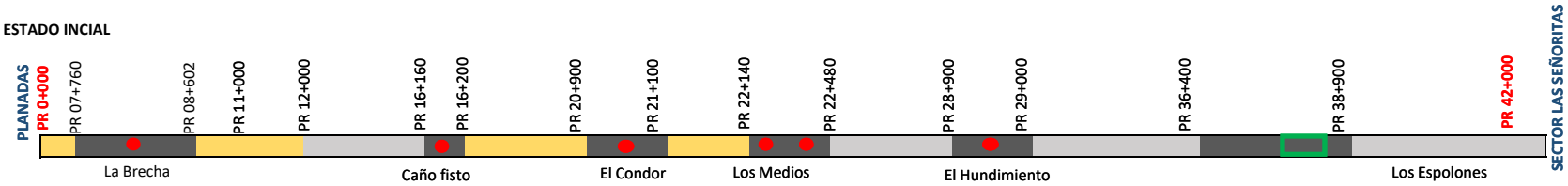
1.Ensayo de cilindros de concreto sometidos a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría según fechas de rotura.
2.Inspección permanente en el tramo Planadas - Ataco para el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tienen en algunos 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.Seguimiento señalización en el corredor para requerir puntos donde se detecte deficiencia o posible riesgo a transeúntes.
4.Seguimiento a tramites ambientales para obtención permiso aprovechamiento forestal
5.Seguimiento componente Social reuniones con veedurías, atención comunidad cierres de actas de vecindad.
6.Entrega informes semanales
7.Seguimiento información para informes mensuales
8.Comité de Obra para seguimiento semanal en aras de verificar cumplimiento de compromisos plan de contingencia.
9.Revisión de información en trámite del Contratista de Obra sobre temas ambientales sociales y de HSEQ.
10.Revisión presupuesto por ajuste a diseños ya que a la fecha se prevé un incremento en estructuras de estabilización y mayor profundidad de caisson lo que incrementa el presupuesto en mas de 2.000 millones.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

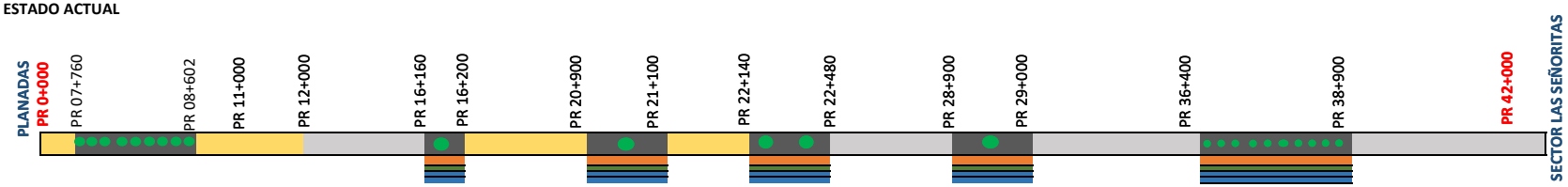
FIRMA
NOMBRE: FREDY CORTES RUBIO
Matrícula Profesional N°: 25202 - 78951CND

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

ESTADO INCIAL



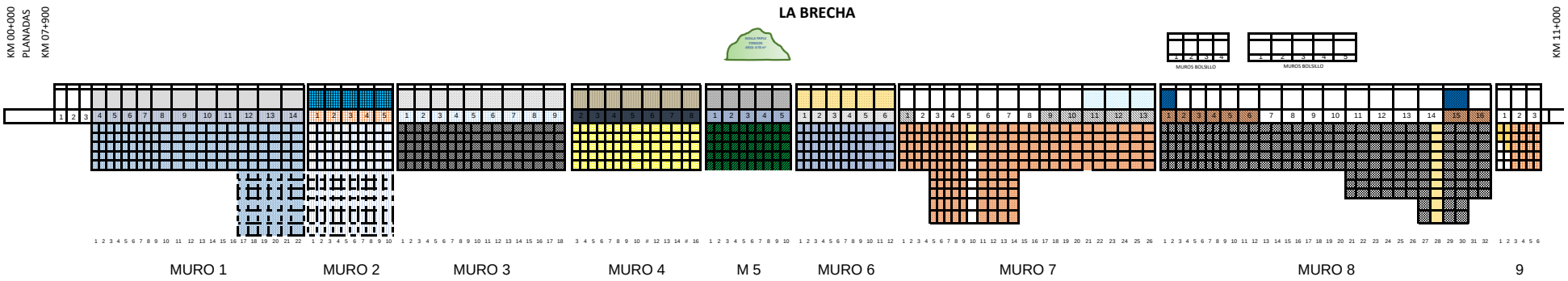
ESTADO ACTUAL

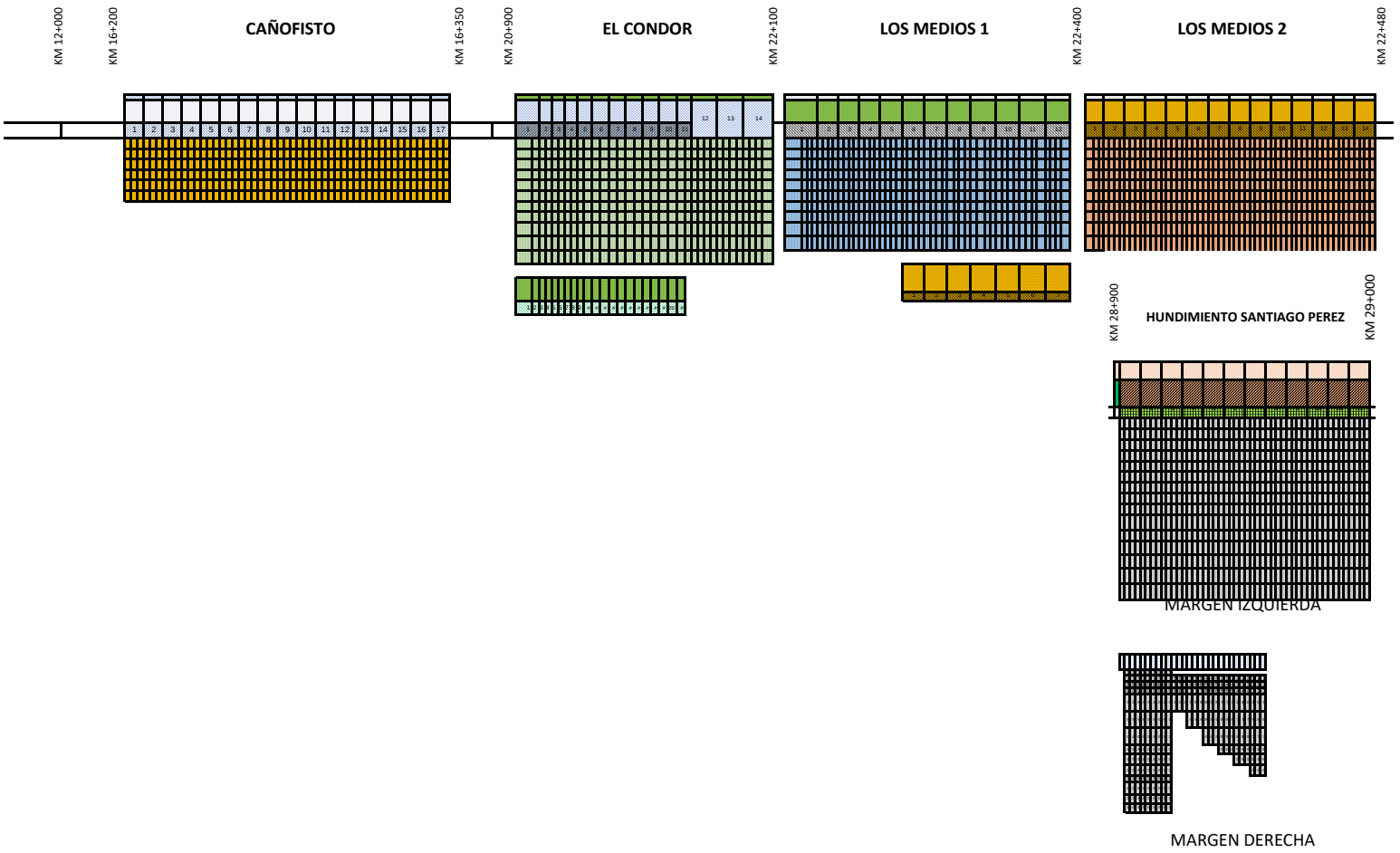


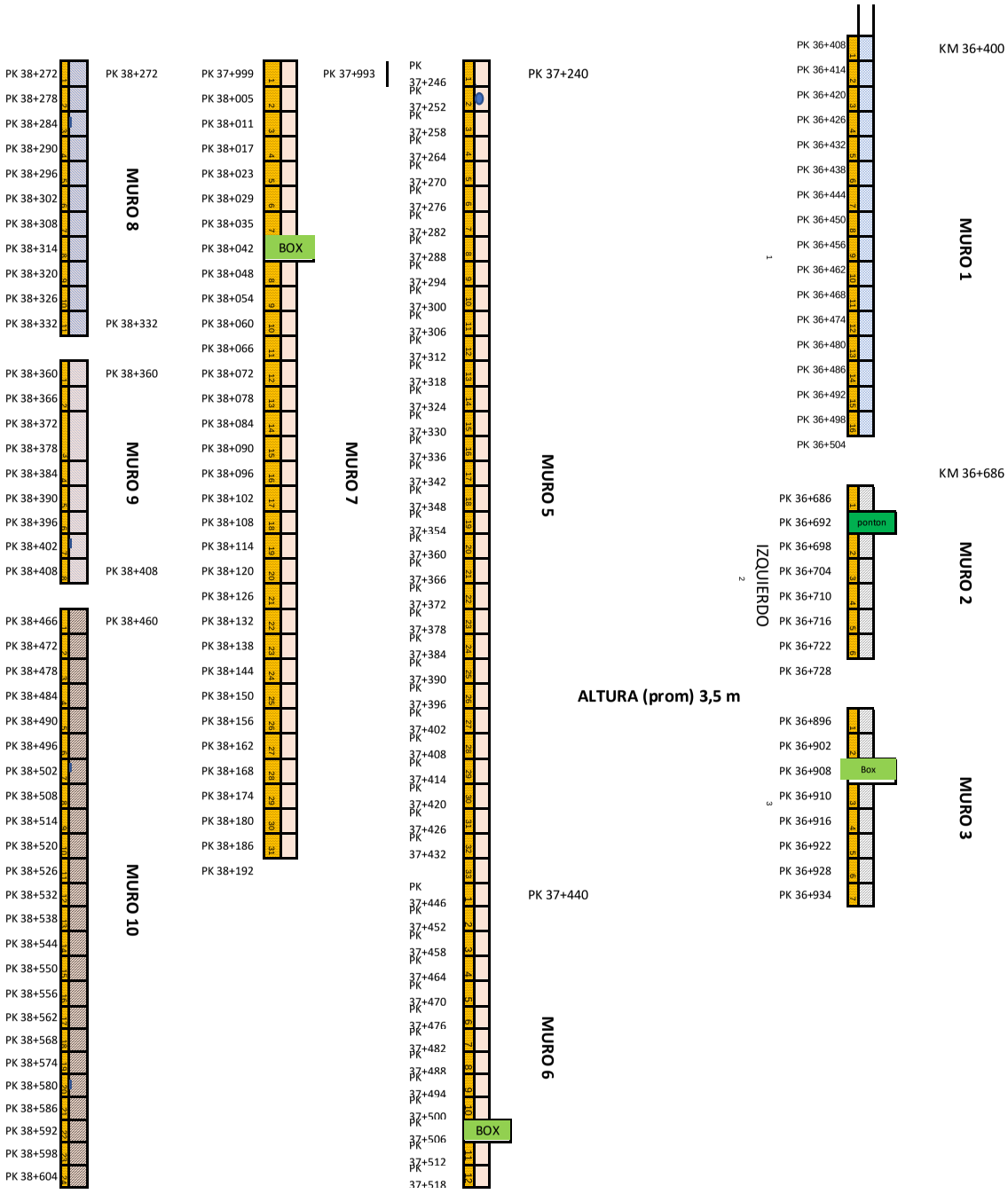
- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura
- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

UND	Obra Proyectada	Ejecut	P	E
m3	8888	7243	100%	81%
m3	8287	6755	100%	82%
m3	3390	2673	100%	79%
uni	16	15	100%	94%

AVANCE OBRAS




KM 12+000
KM 16+200
CAÑOFISTO
KM 16+350
KM 20+900
EL CONDOR
KM 22+100
LOS MEDIOS 1
KM 22+400
LOS MEDIOS 2
KM 22+480
KM 28+900
HUNDIMIENTO SANTIAGO PEREZ
KM 29+000
MARGEN IZQUIERDA
MARGEN DERECHA


KM 36+400
PK 36+408
PK 36+414
PK 36+420
PK 36+426
PK 36+432
PK 36+438
PK 36+444
PK 36+450
PK 36+456
PK 36+462
PK 36+468
PK 36+474
PK 36+480
PK 36+486
PK 36+492
PK 36+498
PK 36+504
MURO 1
KM 36+686
PK 36+686
PK 36+692
ponton
PK 36+698
PK 36+704
PK 36+710
PK 36+716
PK 36+722
PK 36+728
MURO 2
IZQUIERDO
PK 36+896
PK 36+902
PK 36+908
Box
PK 36+910
PK 36+916
PK 36+922
PK 36+928
PK 36+934
MURO 3
ALTURA (prom) 3,5 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+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
MURO 5
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
BOX
MURO 6
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
BOX
PK 38+048
PK 38+054
PK 38+060
PK 38+066
PK 38+072
PK 38+078
PK 38+084
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
PK 38+192
MURO 7
PK 38+272
PK 38+278
PK 38+284
PK 38+290
PK 38+296
PK 38+302
PK 38+308
PK 38+314
PK 38+320
PK 38+326
PK 38+332
MURO 8
PK 38+360
PK 38+366
PK 38+372
PK 38+378
PK 38+384
PK 38+390
PK 38+396
PK 38+402
PK 38+408
MURO 9
PK 38+460
PK 38+466
PK 38+472
PK 38+478
PK 38+484
PK 38+490
PK 38+496
PK 38+502
PK 38+508
PK 38+514
PK 38+520
PK 38+526
PK 38+532
PK 38+538
PK 38+544
PK 38+550
PK 38+556
PK 38+562
PK 38+568
PK 38+574
PK 38+580
PK 38+586
PK 38+592
PK 38+598
PK 38+604
MURO 10

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 123 (Numeración consecutiva) del 6/12/2024 al 12/12/2024 — Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES SANABRIA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMAN 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 10,39Km, tomando como K0+000 el inicio de la vía en la salida del municipio de Planadas.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO:
Mejoramiento de la estructura de pavimento de la vía, estabilización de taludes con muros de contención 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 S.A.S-ARQUEOS STS NIT 901.337.116-1
INTEGRANTES:	ARQUEOS STS S.A.S. NIT 901.186.776-7 con 85% - EDUARDO ENRIQUE SANTOS GALVIS CC 17.978.615 con 15%
CONTRATO No.	2096 de 2022
FECHA DE INICIO:	abril 29 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	Mayo 23 de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31 de Noviembre de 2024
VALOR INICIAL:	$ 55.570.933.909,00
VALOR ADICIONES:	$ 24.776.512.650,00
VALOR ACUMULADO:	$ 80.347.447.559,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO CAL-DAR 901.933.915-0
INTEGRANTES:	CAL-DAR INGENIERIA S.A.S. NIT 900.509.945-7 con 50% - ANDRA SAT 901.521.768-8 con 50%
CONTRATO No.	1078 de 2021
FECHA DE INICIO:	26 de octubre de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31 de Diciembre de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31 de Diciembre de 2024
VALOR INICIAL:	$ 2.569.944.786,00
VALOR ADICIONES:	$ 4.880.200.000,00
VALOR ACUMULADO:	$ 7.449.944.786,00
VALOR ANTICIPO:	$ 1.079.172.989,00
VALOR AMORTIZADO:	$ 1.079.172.989,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909	$ 11.436.513.650,00	$ 13.350.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 42.116.271.309	$ 20.639.906.314	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 13.454.662.599	$ 4.341.569.875	$ 17.691.569.875,2
INTERVENTORIA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.786	$ 500.000.000,0	$ 2.200.000.000	$ 1.550.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.142.084.953	$ 1.426.959.839,1	$ 2.626.200.311	$ 370.396.894
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.426.859.833	$ 926.000.000	$ 73.669.689	$ 1.253.272.895

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Verificar cuadrenos con marcos?)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 79.455.329.909,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 76.937.784.599,32	97,11%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 75.555.290.134,32	94,04%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (1.472.144.465,01)	-3,08%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 958.784.127,00	1,21%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 79.685.478.726,33	98,31%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 76.513.336.261,32	95,23%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (1.472.144.465,01)	-3,08%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 498.155.093,67	0,63%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 385.698.497,64	0,48%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 29 de noviembre de 2024
PERIODO FACTURADO: 1 al 30 de Noviembre 2024
VALOR FACTURA: $ 1.917.673.122,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: Se encuentra aprobada el Acta de Pago N°18 por parte de la Interventoria

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 7.291.364.929,97	97,74%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 7.291.364.929,97	97,74%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 56.086.461,44	0,75%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 56.086.461,44	0,75%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 1-oct-24
PERIODO FACTURADO: octubre
VALOR FACTURA: $ 754.272.486,73

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: el valor facturado es incluyendo amortización e IVA

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

INDICADOR I/C	
En el mes:	0,10
Acumulado:	0,05

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.079.172.989,00
Amortizado $	$ 1.079.172.989,00
Saldo $	

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada %: 97,11% — 100% Avance o Atraso Físico %: -3,08%
Meta Física Ejecutada %: 94,04%

Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (s)	Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada	Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%
Pavimentación	Construcción	m3	3384			Prog	3384		100%
						Ejec	2652		78%
	Mejoramiento	Km	43089,38			Prog	43089,38		100%
						Ejec	40316,9		94%
	sub base	m3	8888			Prog	8888		100%
						Ejec	8826,23		99%
	base	m3	8287			Prog	8287		100%
						Ejec	6737		81%
Estructuras	Muros de Contención	m	2369,6			Prog	2369,6		100%
						Ejec	2105,4		89%
	Pilotes	m	3771			Prog	3771		100%
						Ejec	3505,3		93%
	ODT	Unidad	32			Prog	32		100%
						Ejec	30		94%
	Filtros	M	4731			Prog	4731		100%
						Ejec	3339,3		71%
	BOX	Unidad	9			Prog	9		100%
						Ejec	8		89%
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	21040			Prog	21040		100%
						Ejec	20952		99%
Mantenimiento	Conformación de Calzada Existente	M2	188109			Prog	188109		100%
						Ejec	183472		98%
Otros (Especificar cuales)	Hydroblocks	M3	1069			Prog	1069		100%
						Ejec	1033,92		97%
	Remoción de Derrumbes	M3	97892,85			Prog	97892,85		100%
						Ejec	97163		99%
Estudios y Diseños		Unidad	1			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 tramo y/o sector).

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	cargador sobre llantas	1
Tramo 1 y 2	Camión Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Volqueta Doble troque	2
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	1
Tramo 1 y 2	compresor	3
Tramo 1 y 2	tractocamion	
Tramo 1 y 2	camion cisterna	
Tramo 1 y 2	equipo topografico	1
Tramo 1 y 2	tanko	
Total		13

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE			
UBICACION:	Agregados TURBAN S.A.S. "Quebrada Limay Vda. Chaparral Tolima	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. "Finca La Tigrera Chaparral Tolima	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR "En Saldaña Tramo La Sardinata"	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	

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	
CONCESION DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO	Tramite	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	X
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (EXPLOTACION TEMPORAL DE ARENAS Y GRAVAS, RI	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES:

Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto 2022, El Guamito (PR 29+030); Aprovechamiento forestal, Resolución 5764 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; Zarzpines, Resolución 836 del 2022-08-19. Resolución 332 del 30 de enero 2023, permiso de ocupación de cauce en caño fisto. Continúan el permisos de ocupación de cauces de Los Zarzpines. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones ambientales (reforestación) en CORTOLIMA. La Corporación ha emitido tres (3) actos administrativos referentes al cambio de medidas compensatorias de los permisos correspondientes al Zoolre Los Zarzpines (Resolución 218 del 5 de febrero de 2024), Ocupación de cauce Caño fisto (Resolución 219 del 5 de febrero de 2024) y de la Licencia Ambiental Temporal de explotación de arenas y gravas Resolución 447 del 22 de febrero de 2024). Se realizo visita de CORTOLIMA para el sector la Brecha con el fin de obtener la resolución para el aprovechamiento forestal.

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

ESTADO: Aprobado por Interventoria; 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 Interventoria; 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 refiera al contratista la presentación del Plan de Inversión Ambiental fran pronto haya respuesta de CORTOLIMA en lo referente al cambio de las medias compensatorias de los permisos ambientales.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	120	29
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	72	12
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	48	17
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	21	4
TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:	149	

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 26
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:
Generación de empleo del contratista del proyecto de 72 personas empleadas clasificadas así
MONC local 21 y externa 11
MOC local: 14 y Externa 26
-Generación de empleo de la interventoria 12
MOC local: 4 y Externa 8
•Verificación de buzones de PQRS.
•Se hace verificación o seguimiento al desarrollo de la actividad de: "mejoras locales" del proyecto OPC.
•Revisión y envío de las observaciones del informe social No. 29 con los respectivos formatos (acta de radicación, estado del balance social, Matriz de cumplimiento, inversión social)

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

OBSERVACIONES: En el presente proyecto no se contempla gestión predial.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

En el presente contrato no se contempla gestión sostenibilidad

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

En la presente semana se realizaron las siguientes actividades

1. MURO 7.
Instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N° 10.
Instalación de formaleta y fundida de Vastago de los módulos N° 8, 9 y 10.

2. MURO 9.
Fundida de solado para la zarpa del Módulo N°9.

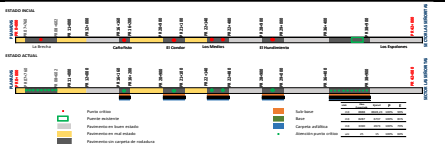
3. MURO 10.
Instalación de acero de refuerzo y fundida de caissons N° 2, 4 y 10.
Instalación de formaleta y fundida de vastago del módulo N° 3 y 6.

Km 07+740 al Km 08+020 suministro e instalación del solado del box coulvert.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Actividades de tomas de muestras para ensayos de materiales para realizar su respectiva granulometría y toma de muestras en campo de concretos para caissons, zarpas y vástagos.
2. Actividades de topografía.
3. El Contratista de Obra cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.

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



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


Muro N°10 excavación para caisson 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10


Muro N° 7 fundida para vástago módulo N°9


Extendido de material para base


Muro N°10 Fundida para caisson N°2


Muro N°7 Fundida para vástago módulo N°10


Comite técnico de seguimiento al Contrato

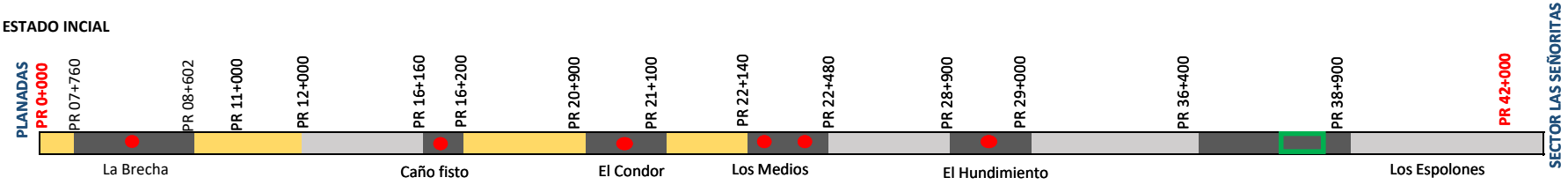
XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

1.Ensayo a cilindros de concreto sometidos a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría según fechas de rotura.
2.Inspección permanente en el tramo Planadas -Ataco para el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tienen 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.Seguimiento señalización en el corredor para requerir puntos donde se detecte deficiencia o posible riesgo a transeúntes.
4.Seguimiento a tramites ambientales para obtención permiso de aprovechamiento forestal.
5.Seguimiento componente Social reuniones con veedurías, atención comunidad cierres de actas de vecindad.
6.Entrega informes semanales.
7.Seguimiento información para informes mensuales.
8.Comité de Obra para seguimiento semanal en aras de verificar cumplimiento de compromisos plan de contingencia.
9.Revisión de información en trámite del Contratista de Obra sobre temas ambientales sociales y de HSEQ.
10.Revisión presupuesto por ajuste a diseños ya que a la fecha se prevé un incremento en estructuras de estabilización y mayor profundidad de caisson lo que incrementa el presupuesto en mas de 2.000 millones.

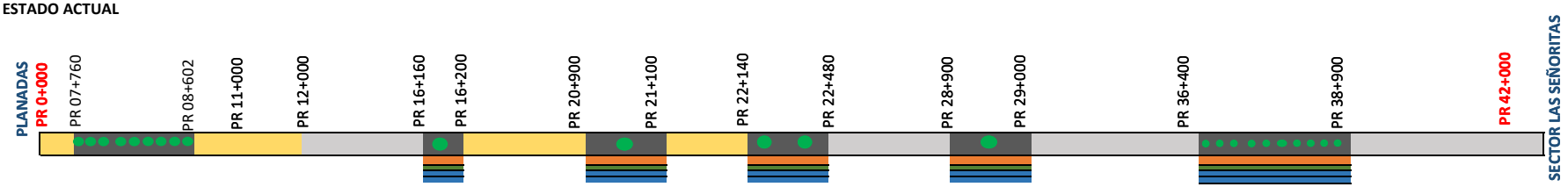
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA:
NOMBRE: FREDDY CORTES RUBIO
Matricula Profesional N°: 25202 - 78951CND

ESTADO INCIAL



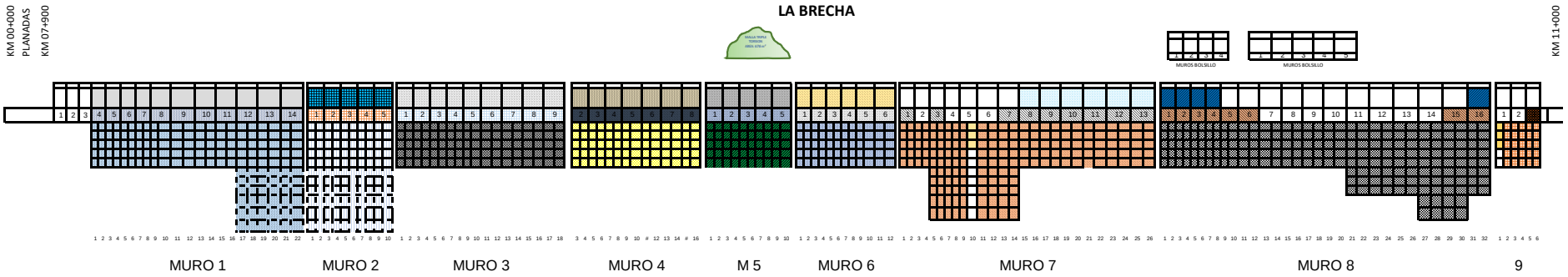
ESTADO ACTUAL

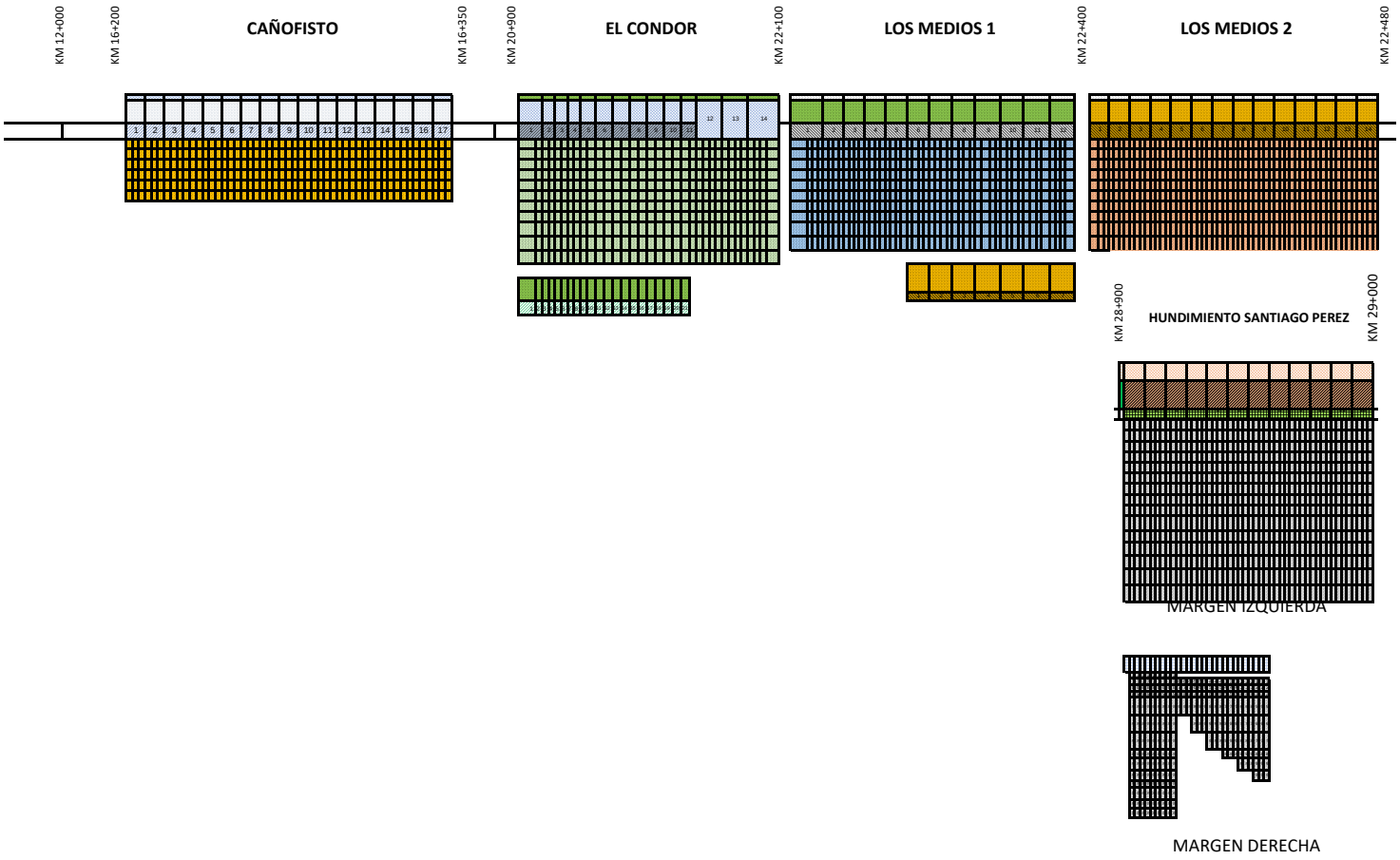


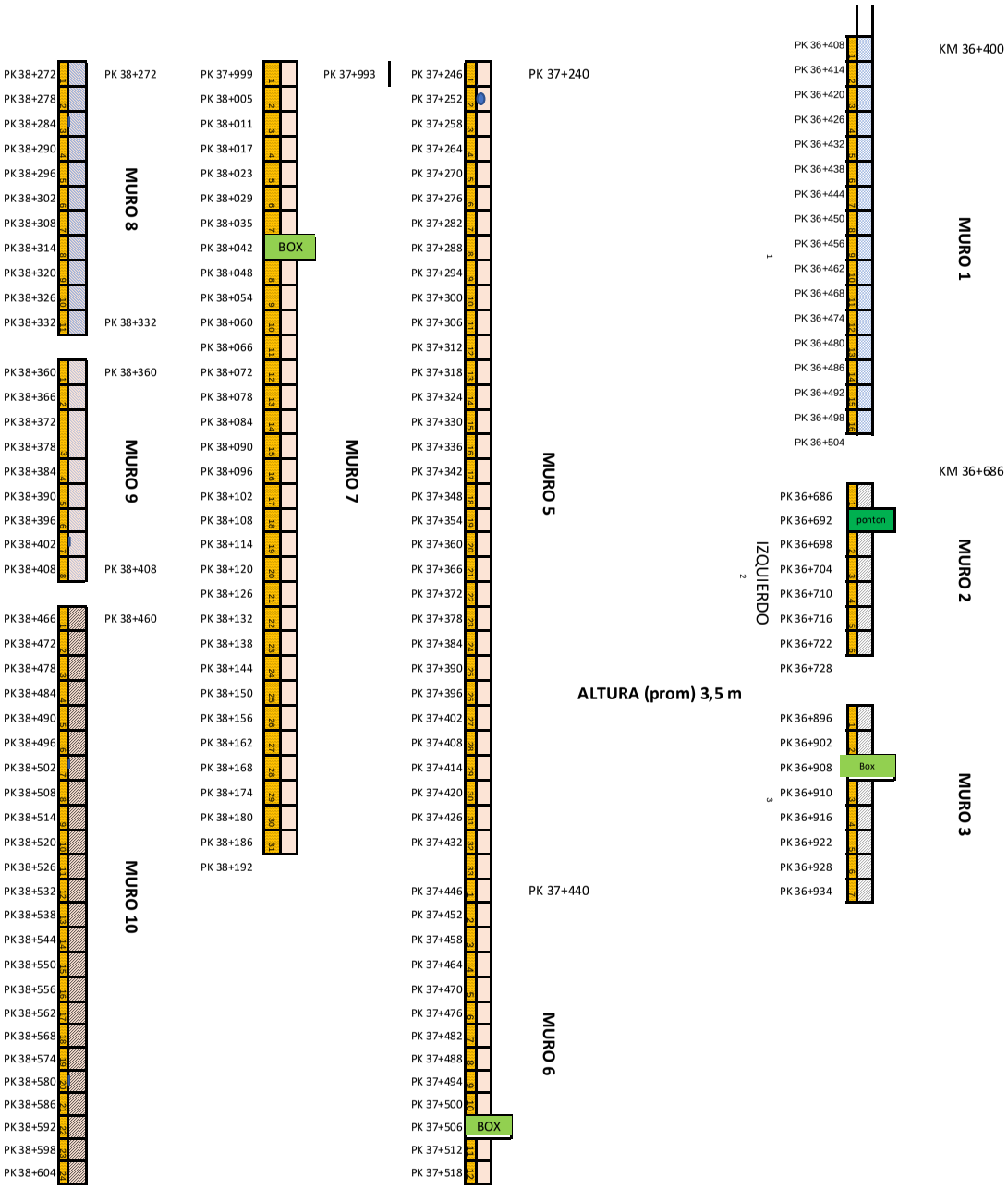
- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura
- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

UND	Obra Proyectada	Ejecut	P	E
m3	8888	8828,23	100%	99%
m3	8287	6737	100%	81%
m3	3390	2673	100%	79%
uni	25	15	100%	60%

AVANCE OBRAS




KM 12+000
KM 16+200
CAÑOFISTO
KM 16+350
KM 20+900
EL CONDOR
KM 22+100
LOS MEDIOS 1
KM 22+400
LOS MEDIOS 2
KM 22+480
KM 28+900
HUNDIMIENTO SANTIAGO PEREZ
KM 29+000
MARGEN IZQUIERDA
MARGEN DERECHA


KM 36+400
KM 36+686
IZQUIERDO
ALTURA (prom) 3,5 m
MURO 1
MURO 2
MURO 3
MURO 5
MURO 6
MURO 7
MURO 8
MURO 9
MURO 10
BOX
Box
pontan
PK 36+408
PK 36+414
PK 36+420
PK 36+426
PK 36+432
PK 36+438
PK 36+444
PK 36+450
PK 36+456
PK 36+462
PK 36+468
PK 36+474
PK 36+480
PK 36+486
PK 36+492
PK 36+498
PK 36+504
PK 36+686
PK 36+692
PK 36+698
PK 36+704
PK 36+710
PK 36+716
PK 36+722
PK 36+728
PK 36+896
PK 36+902
PK 36+908
PK 36+910
PK 36+916
PK 36+922
PK 36+928
PK 36+934
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+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+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
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
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
PK 38+192
PK 38+272
PK 38+278
PK 38+284
PK 38+290
PK 38+296
PK 38+302
PK 38+308
PK 38+314
PK 38+320
PK 38+326
PK 38+332
PK 38+360
PK 38+366
PK 38+372
PK 38+378
PK 38+384
PK 38+390
PK 38+396
PK 38+402
PK 38+408
PK 38+460
PK 38+466
PK 38+472
PK 38+478
PK 38+484
PK 38+490
PK 38+496
PK 38+502
PK 38+508
PK 38+514
PK 38+520
PK 38+526
PK 38+532
PK 38+538
PK 38+544
PK 38+550
PK 38+556
PK 38+562
PK 38+568
PK 38+574
PK 38+580
PK 38+586
PK 38+592
PK 38+598
PK 38+604

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

FECHA 19/12/2024 (Día / Mes / Año)

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA SEMANA No.: 124 (Numeración consecutiva) del 13/12/2024 al 19/12/2024 Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES SANABRIA GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMAN 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 10,39Km, tomando como K0+000 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 de contención 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 de 2022 — VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,00
FECHA DE INICIO: abril 29 de 2022 — VALOR ADICIONES: $ 24.776.513.650,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: Enero 23 de 2023 — VALOR ACUMULADO: $ 80.347.447.559,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31 de Diciembre de 2024 — $ -
$ -
$ -

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: 26 de octubre de 2021 — VALOR ADICIONES: $ 4.880.700.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: Diciembre 31 de 2021 — VALOR ACUMULADO: $ 7.449.644.788,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31 de Diciembre de 2024 — 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	2024
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909	$ 11.426.513.650,00	$ 13.350.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 42.116.271.370	$ 20.539.606.314	
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 13.454.662.539	$ 4.341.569.875	$ 17.691.569.875,2
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,0	$ 2.200.000.000	$ 1.550.000.000
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.142.084.952	$ 1.426.859.836,3	$ 2.626.330.311	$ 370.396.884
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.426.859.836	$ 500.000.000	$ 73.669.689	$ 1.253.272.806

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 78.455.329.928,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 78.525.749.693,00	97,73%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 76.022.924.526,97	94,62%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (2.502.825.166,03)	-3,12%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 958.084.127,00	
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 79.483.833.820,00	98,93%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 76.981.008.653,97	95,81%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (2.502.825.166,03)	-3,12%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 498.155.093,67	0,63%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 467.674.392,65	0,60%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [X]
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 29 de noviembre de 2024
PERIODO FACTURADO: 1 al 30 de Noviembre 2024
VALOR FACTURA: $ 1.937.674.122,00
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: Se encuentra aprobada el Acta de Pago N°18 por parte de la Interventoria

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 7.337.471.271,36	98,49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 7.337.471.271,36	98,49%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 56.086.461,44	0,75%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 56.086.461,44	0,75%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [X]
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 1-oct-24
PERIODO FACTURADO: octubre
VALOR FACTURA: $ 254.272.486,73
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: el valor facturado es incluyendo amortización e IVA

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

	INDICADOR I/C
En el mes:	0,06
Acumulado:	0,05

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

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 97,73% 100% Avance o Atraso Físico % -3,12%
Meta Física Ejecutada % 94,62%

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	m3	3384			Prog	3384	100%
						Ejec	2652	78%
*	Mejoramiento	Km	43089,38			Prog	43089,38	100%
						Ejec	40316,9	94%
*	sub base	m3	8888			Prog	8888	100%
						Ejec	8828,23	99% +
*	base	m3	8287			Prog	8287	100%
						Ejec	6737	81%
* Estructuras	Muros de Contención	m	2369,6			Prog	2369,6	100%
						Ejec	2105,4	89% +
	Pilotes	m	3771			Prog	3771	100%
						Ejec	3505,3	93% +
	ODT	Unidad	32			Prog	32	100%
						Ejec	30	94% +
	Filtros	M	4731			Prog	4731	100%
						Ejec	3339,3	71%
	BOX	Unidad	9			Prog	9	100%
						Ejec	8	89%
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	21040			Prog	21040	100%
						Ejec	20932	99%
Mantenimiento	Conformación de Calzada Existente	M2	188109			Prog	188109	100%
						Ejec	183472	98%
Otros (Especificar cuales)	Hydroblocks	M3	1069			Prog	1069	100%
						Ejec	1033,82	97%
	Remoción de Derrumbes	M3	97892,85			Prog	97892,85	100%
						Ejec	97183	99%
Estudios y Diseños		Unidad	1			Prog	1	100%
						Ejec	0,8	80%

MAQUINARIA Y EQUIPO		
Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	cargador sobre llantas	1
Tramo 1 y 2	Camión Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Volqueta Doble troque	2
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	1
Tramo 1 y 2	compresor	3
Tramo 1 y 2	tractocamión	
Tramo 1 y 2	camión cisterna	
Tramo 1 y 2	equipo topográfico	1
Tramo 1 y 2	turbo	
Total		13

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

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

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

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

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 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 el permisos de ocupación de cauces de Los Zanjones. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones ambientales (reforestación) en CORTOLIMA. La Corporación ha emitido tres (3) actos administrativos referentes al cambio de medidas compensatorias de los permisos correspondientes al Zodme Los Zanjones (Resolución 218 del 5 de febrero de 2024); Ocupación de cauce Caño fisto (Resolución 219 del 5 de febrero de 2024)y de la Licencia Ambiental Temporal de explotación de arenas y gravas Resolución 447 del 22 de febrero de 2024). Se realizo visita de CORTOLIMA para el sector la Brecha con el fin de obtener la resolución para el aprovechamiento forestal.

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 tan pronto haya respuesta de CORTOLIMA en lo referente al cambio de las medias compensatorias de los permisos ambientales.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	120	29
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	72	12
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	48	17
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	21	4
TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:	149	

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 26
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:
Generación de empleo del contratista del proyecto de 72 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 21 y externa 11
MOC local: 14 y Externa 26
-Generación de empleo de la interventoría 12
MOC local: 4 y Externa.8
•Verificación de buzones de PQRS.
•Se hace verificación o seguimiento al desarrollo de la actividad de: "mejoras locales" del proyecto OPC.
•Revisión y envío de las observaciones del informe social No. 29 con los respectivos formatos (acta de radicación, estado del balance social, Matriz de cumplimiento, inversión social)

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

En el presente contrato no se contempla gestión sostenibilidad

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

En la presente semana se realizaron las siguientes actividades

1. MURO 7.
Instalación de formaleta y fundida de ciclópeo del Módulo N° 3.
Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N° 3, 6, 7.
2. MURO 8.
Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N° 14.
Instalación de formaleta y fundida de Vastago del Módulo N° 4, 15 y 16 .
3. MURO 9.
Instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N° 2.
Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N° 2, 3.
Instalación de formaleta y fundida de Vastago del Módulo N° 2, 3.
4. MURO 10.
Instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N° 5, 7, 8 y 9.

Km 08+200 al Km 08+320 excavacion e instalación de filtros.
Km 08+020 fundida de placa para aletas.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Actividades de tomas de muestras para ensayos de materiales para realizar su respectiva granulometría, toma de muestras de concreto en campo de concretos para caisson, zarpas y vástagos.
2. Actividades de topografía.
3. El Contratista de Obra cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.

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



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


Muro N•8 fundida para vástago módulo N•16


Muro N•10 fundida para caisson N•5


Instalación filtros


Muro N•7 instalación de formaletas para zarpa módulo N•4


Box Coulvert K8+020 fundida aleta


Recuperación pérdida de banca


Muro N•7 instalacion de aceros de refuerzo para zarpa

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

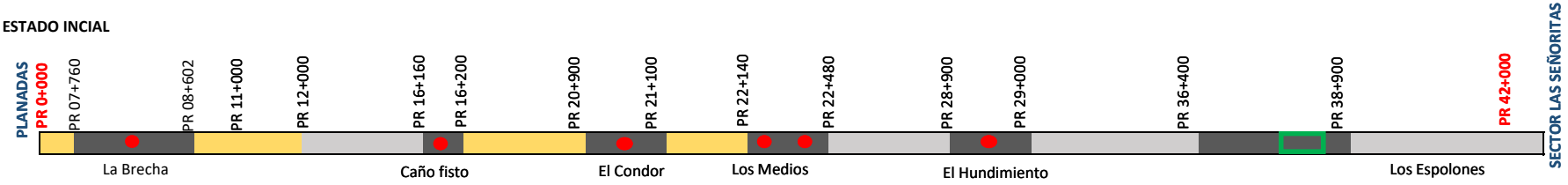
1.Ensayo de cilindros de concreto sometidos a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría según fechas de rotura.
2.Inspección permanente en el tramo Planadas - Ataco para el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tienen en algunos 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.Seguimiento señalización en el corredor para requerir puntos donde se detecte deficiencia o posible riesgo a transeúntes.
4.Seguimiento a tramites ambientales para obtención permiso aprovechamiento forestal
5.Seguimiento componente Social reuniones con veedurías, atención comunidad cierres de actas de vecindad.
6.Entrega informes semanales
7.Seguimiento información para informes mensuales
8.Comité de Obra para seguimiento semanal en aras de verificar cumplimiento de compromisos plan de contingencia.
9.Revisión de información en trámite del Contratista de Obra sobre temas ambientales sociales y de HSEQ.
10.Revisión presupuesto por ajuste a diseños ya que a la fecha se prevé un incremento en estructuras de estabilización y mayor profundidad de caisson lo que incrementa el presupuesto en mas de 2.000 millones.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

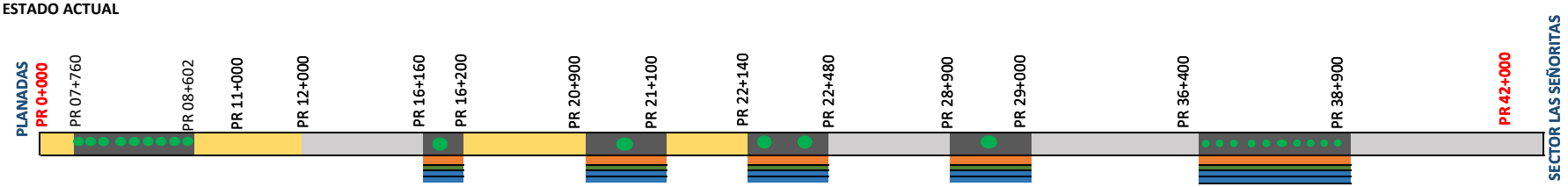
FIRMA [firma]
NOMBRE: FREDY CORTES RUBIO
Matrícula Profesional N°: 25202 - 78951CND

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

ESTADO INCIAL



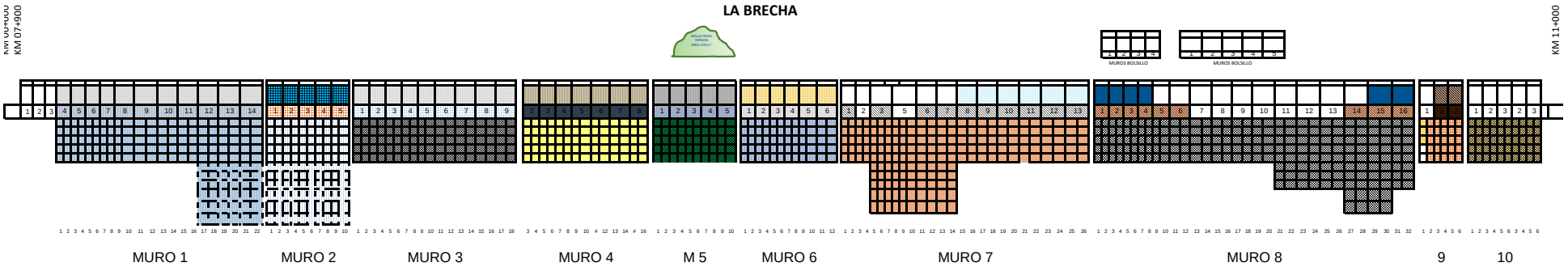
ESTADO ACTUAL

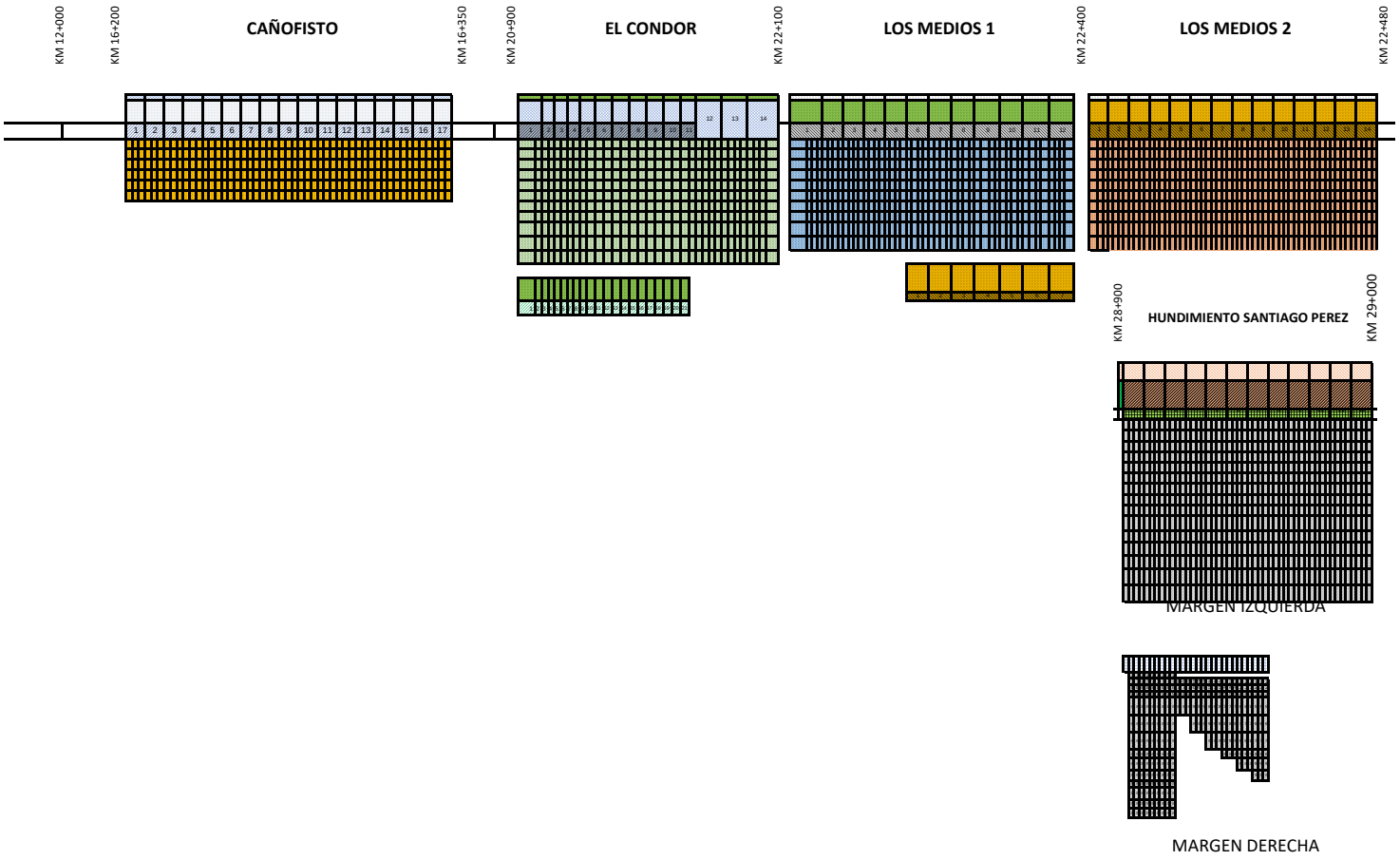


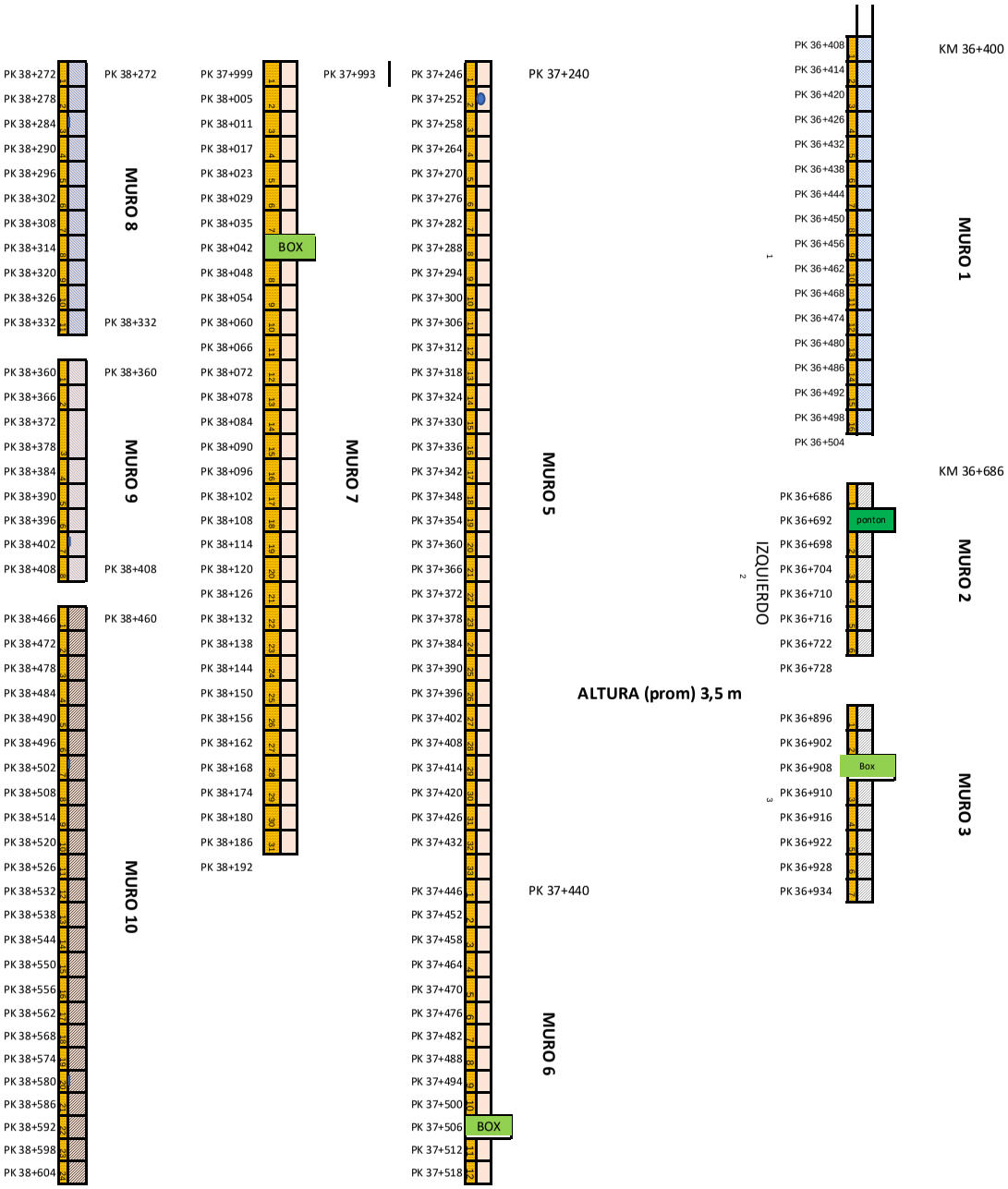
- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura
- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

UND	Obra Proyectada	Ejecut	P	E
m3	8888	8828,23	100%	99%
m3	8287	6737	100%	81%
m3	3390	2673	100%	79%
uni	25	15	100%	60%

AVANCE OBRAS




KM 12+000
KM 16+200
CAÑOFISTO
KM 16+350
KM 20+900
EL CONDOR
KM 22+100
LOS MEDIOS 1
KM 22+400
LOS MEDIOS 2
KM 22+480
KM 28+900
HUNDIMIENTO SANTIAGO PEREZ
KM 29+000
MARGEN IZQUIERDA
MARGEN DERECHA


PK 38+272
PK 38+278
PK 38+284
PK 38+290
PK 38+296
PK 38+302
PK 38+308
PK 38+314
PK 38+320
PK 38+326
PK 38+332
PK 38+272
PK 38+332
MURO 8
PK 38+360
PK 38+366
PK 38+372
PK 38+378
PK 38+384
PK 38+390
PK 38+396
PK 38+402
PK 38+408
PK 38+360
PK 38+408
MURO 9
PK 38+466
PK 38+472
PK 38+478
PK 38+484
PK 38+490
PK 38+496
PK 38+502
PK 38+508
PK 38+514
PK 38+520
PK 38+526
PK 38+532
PK 38+538
PK 38+544
PK 38+550
PK 38+556
PK 38+562
PK 38+568
PK 38+574
PK 38+580
PK 38+586
PK 38+592
PK 38+598
PK 38+604
PK 38+460
MURO 10
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
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
PK 38+192
BOX
PK 37+993
MURO 7
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+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+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
BOX
PK 37+240
PK 37+440
MURO 5
MURO 6
ALTURA (prom) 3,5 m
PK 36+408
PK 36+414
PK 36+420
PK 36+426
PK 36+432
PK 36+438
PK 36+444
PK 36+450
PK 36+456
PK 36+462
PK 36+468
PK 36+474
PK 36+480
PK 36+486
PK 36+492
PK 36+498
PK 36+504
KM 36+400
MURO 1
PK 36+686
PK 36+692
PK 36+698
PK 36+704
PK 36+710
PK 36+716
PK 36+722
PK 36+728
pontan
KM 36+686
MURO 2
IZQUIERDO
PK 36+896
PK 36+902
PK 36+908
PK 36+910
PK 36+916
PK 36+922
PK 36+928
PK 36+934
Box
MURO 3

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
INFORME SEMANAL

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

FECHA 26/12/2024 (Día / Mes / Año)

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA SEMANA No.: 125 (Numeración consecutiva) del 20/12/2024 al 26/12/2024 Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES SANABRIA GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMAN 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 10,39Km, tomando como K0+000 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 de contención 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 de 2022 — VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,00
FECHA DE INICIO: abril 29 de 2022 — VALOR ADICIONES: $ 24.776.513.650,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: Enero 23 de 2023 — VALOR ACUMULADO: $ 80.347.447.559,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31 de Diciembre de 2024 — $ -
$ -
$ -

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: 26 de octubre de 2021 — VALOR ADICIONES: $ 4.880.700.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: Diciembre 31 de 2021 — VALOR ACUMULADO: $ 7.449.644.788,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31 de Diciembre de 2024 — 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	2024	2025
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909	$ 11.426.513.650,00	$ 13.350.000.000	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 42.116.271.370	$ 20.539.606.314		
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 13.454.662.539	$ 4.341.569.875	$ 17.691.569.875,2	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,0	$ 2.200.000.000	$ 1.550.000.000	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.142.084.952	$ 1.426.859.836,3	$ 2.626.330.311	$ 370.396.884	
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.426.859.836	$ 500.000.000	$ 73.669.689	$ 1.253.272.806	

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 78.455.329.928,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 79.023.904.786,67	98,35%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 76.097.124.131,17	94,71%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (2.926.780.655,50)	-3,64%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 958.084.127,00	
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 79.981.988.913,67	99,55%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 77.055.208.258,17	95,90%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (2.926.780.655,50)	-3,64%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 498.155.093,67	0,63%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 74.199.604,20	0,09%

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

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 29 de noviembre de 2024
PERIODO FACTURADO: 1 al 30 de Noviembre 2024
VALOR FACTURA: $ 1.937.674.122,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: Se encuentra aprobada el Acta de Pago N°18 por parte de la Interventoria

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 7.393.557.732,80	99,25%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 7.393.557.732,80	99,25%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 56.086.461,44	0,75%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 56.086.461,44	0,75%

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

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 1-oct-24
PERIODO FACTURADO: octubre
VALOR FACTURA: $ 254.272.486,73

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: el valor facturado es incluyendo amortización e IVA

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

INDICADOR I/C	
En el mes:	0,38
Acumulado:	0,05

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

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 98,35% 100% Avance o Atraso Físico % -3,64%
Meta Física Ejecutada % 94,71%

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	m3	3384			Prog	3384	100%
						Ejec	2652	78%
	Mejoramiento	Km	43089,38			Prog	43089,38	100%
						Ejec	40316,9	94%
	sub base	m3	8888			Prog	8888	100%
						Ejec	8828,23	99%
	base	m3	8287			Prog	8287	100%
						Ejec	6737	81%
Estructuras	Muros de Contención	m	2369,6			Prog	2369,6	100%
						Ejec	2105,4	89%
	Pilotes	m	3771			Prog	3771	100%
						Ejec	3505,3	93%
	ODT	Unidad	32			Prog	32	100%
						Ejec	30	94%
	Filtros	M	4731			Prog	4731	100%
						Ejec	3339,3	71%
	BOX	Unidad	9			Prog	9	100%
						Ejec	8	89%
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	21040			Prog	21040	100%
						Ejec	20932	99%
Mantenimiento	Conformación de Calzada Existente	M2	188109			Prog	188109	100%
						Ejec	183472	98%
Otros (Especificar cuales)	Hydroblocks	M3	1069			Prog	1069	100%
						Ejec	1033,82	97%
	Remoción de Derrumbes	M3	97892,85			Prog	97892,85	100%
						Ejec	97183	99%
Estudios y Diseños		Unidad	1			Prog	1	100%
						Ejec	0,8	80%

MAQUINARIA Y EQUIPO		
Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	cargador sobre llantas	1
Tramo 1 y 2	Camión Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Volqueta Doble troque	2
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	1
Tramo 1 y 2	compresor	3
Tramo 1 y 2	tractocamión	
Tramo 1 y 2	camión cisterna	
Tramo 1 y 2	equipo topográfico	1
Tramo 1 y 2	turbo	
Total		13

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

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

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

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. RI	SI	X	NO		N/A	

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 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 el permisos de ocupación de cauces de Los Zanjones. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones ambientales (reforestación) en CORTOLIMA. La Corporación ha emitido tres (3) actos administrativos referentes al cambio de medidas compensatorias de los permisos correspondientes al Zodme Los Zanjones (Resolución 218 del 5 de febrero de 2024); Ocupación de cauce Caño fisto (Resolución 219 del 5 de febrero de 2024)y de la Licencia Ambiental Temporal de explotación de arenas y gravas Resolución 447 del 22 de febrero de 2024). Se realizo visita de CORTOLIMA para el sector la Brecha con el fin de obtener la resolución para el aprovechamiento forestal.

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 ll tan pronto haya respuesta de CORTOLIMA en lo referente al cambio de las medias compensatorias de los permisos ambientales.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	120	29
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	72	12
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	48	17
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	21	4
TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:	149	

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 26
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:
Generación de empleo del contratista del proyecto de 72 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 21 y externa 11
MOC local: 14 y Externa 26
-Generación de empleo de la interventoría 12
MOC local: 4 y Externa.8
•Verificación de buzones de PQRS.
•Se hace verificación o seguimiento al desarrollo de la actividad de: "mejoras locales" del proyecto OPC.
•Revisión y envío de las observaciones del informe social No. 29 con los respectivos formatos (acta de radicación, estado del balance social, Matriz de cumplimiento, inversión social)

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

En el presente contrato no se contempla gestión sostenibilidad

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

En la presente semana se realizaron las siguientes actividades

1. MURO 7.

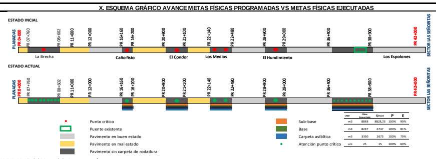
Instalación de acero, formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N°05.
2. MURO 9.
Instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N°01.

Instalación de señalización de la zona de trabajo la brecha
Km 21+760 señalización en zona.
Km 21+800 señalización en zona.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Actividades de tomas de muestras para ensayos de materiales para realizar su respectiva granulometría, toma de muestras de concreto en campo de concretos para caisson, zarpas y vástagos.
2. Actividades de topografía.
3. El Contratista de Obra cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.

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



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



Muro N•7 fundida para zarpa módulo N•5



Muro N•9 fundida para caisson N•1

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

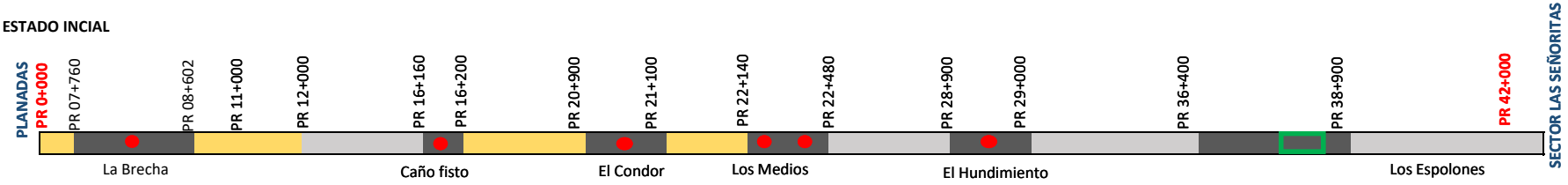
1.Ensayo de cilindros de concreto sometidos a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría según fechas de rotura.
2.Inspección permanente en el tramo Planadas - Ataco para el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tienen en algunos 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.Seguimiento señalización en el corredor para requerir puntos donde se detecte deficiencia o posible riesgo a transeúntes.
4.Seguimiento a tramites ambientales para obtención permiso aprovechamiento forestal
5.Seguimiento componente Social reuniones con veedurías, atención comunidad cierres de actas de vecindad.
6.Entrega informes semanales
7.Seguimiento información para informes mensuales
8.Comité de Obra para seguimiento semanal en aras de verificar cumplimiento de compromisos plan de contingencia.
9.Revisión de información en trámite del Contratista de Obra sobre temas ambientales sociales y de HSEQ.
10.Revisión presupuesto por ajuste a diseños ya que a la fecha se prevé un incremento en estructuras de estabilización y mayor profundidad de caisson lo que incrementa el presupuesto en mas de 2.000 millones.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

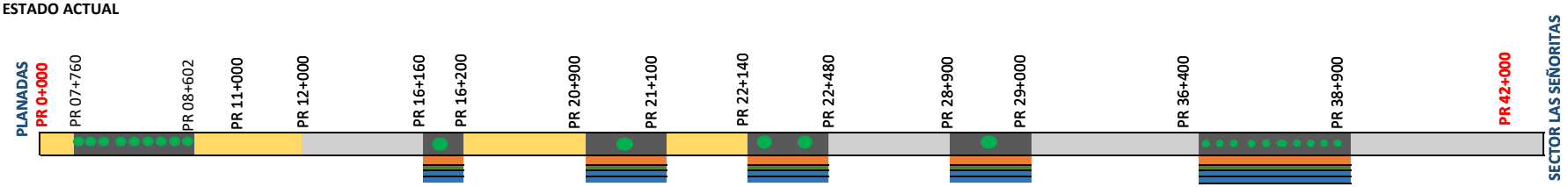
FIRMA
NOMBRE: FREDY CORTES RUBIO
Matrícula Profesional N°: 25202 - 78951CND

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

ESTADO INCIAL



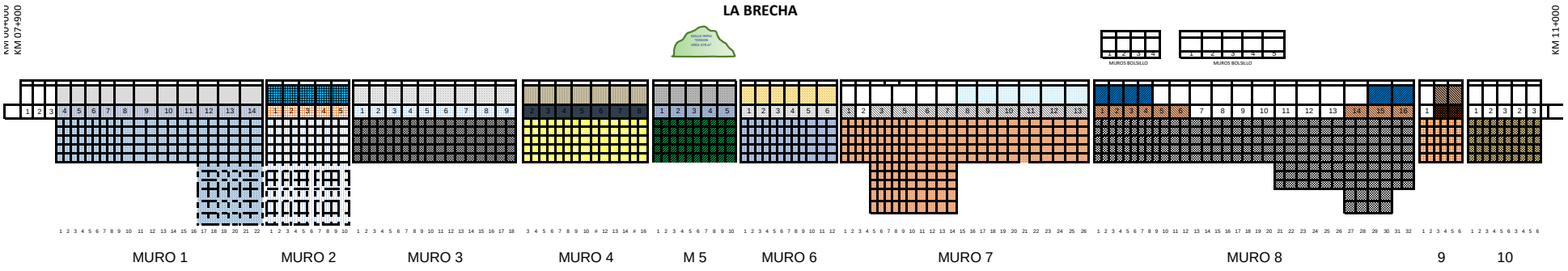
ESTADO ACTUAL

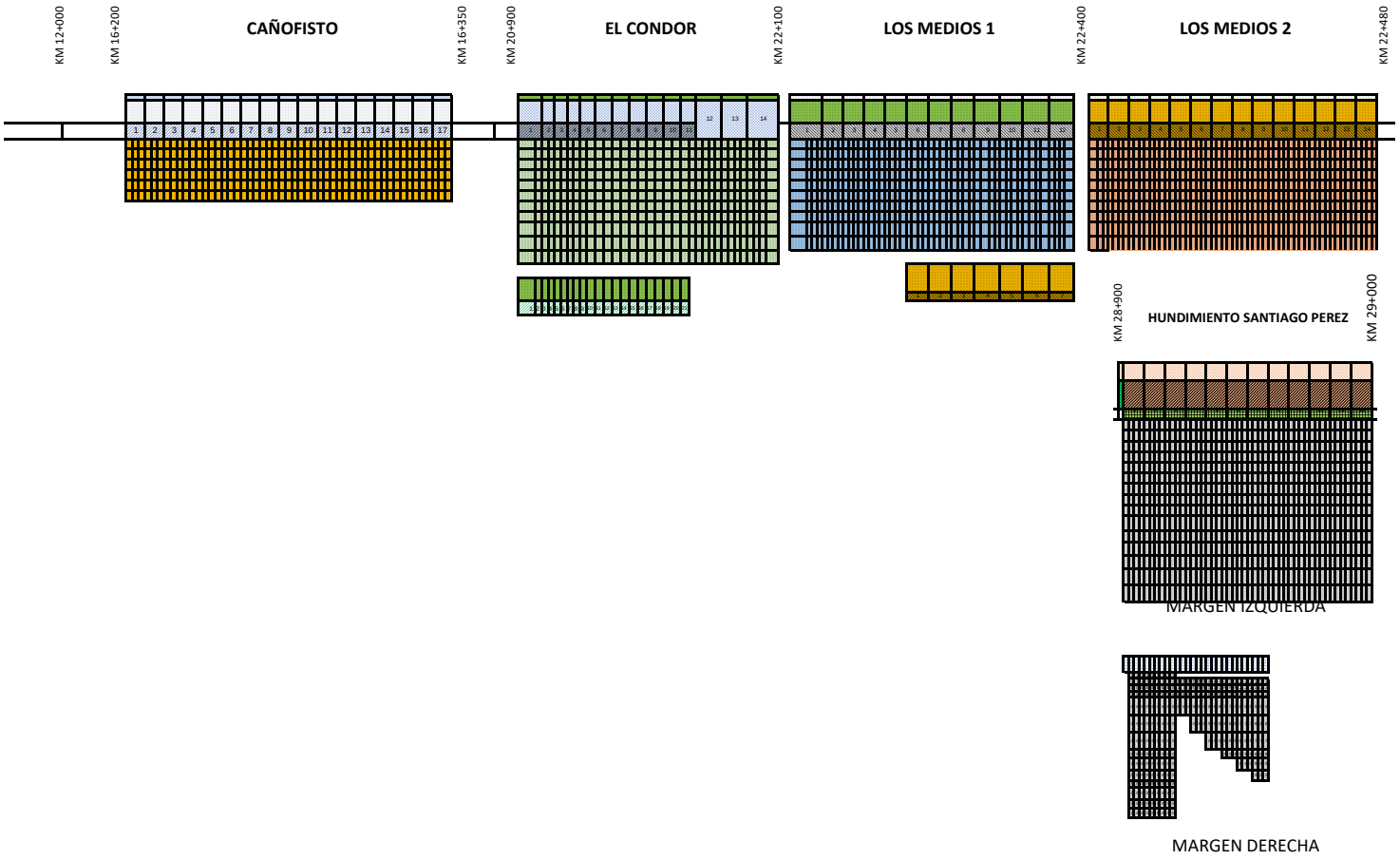


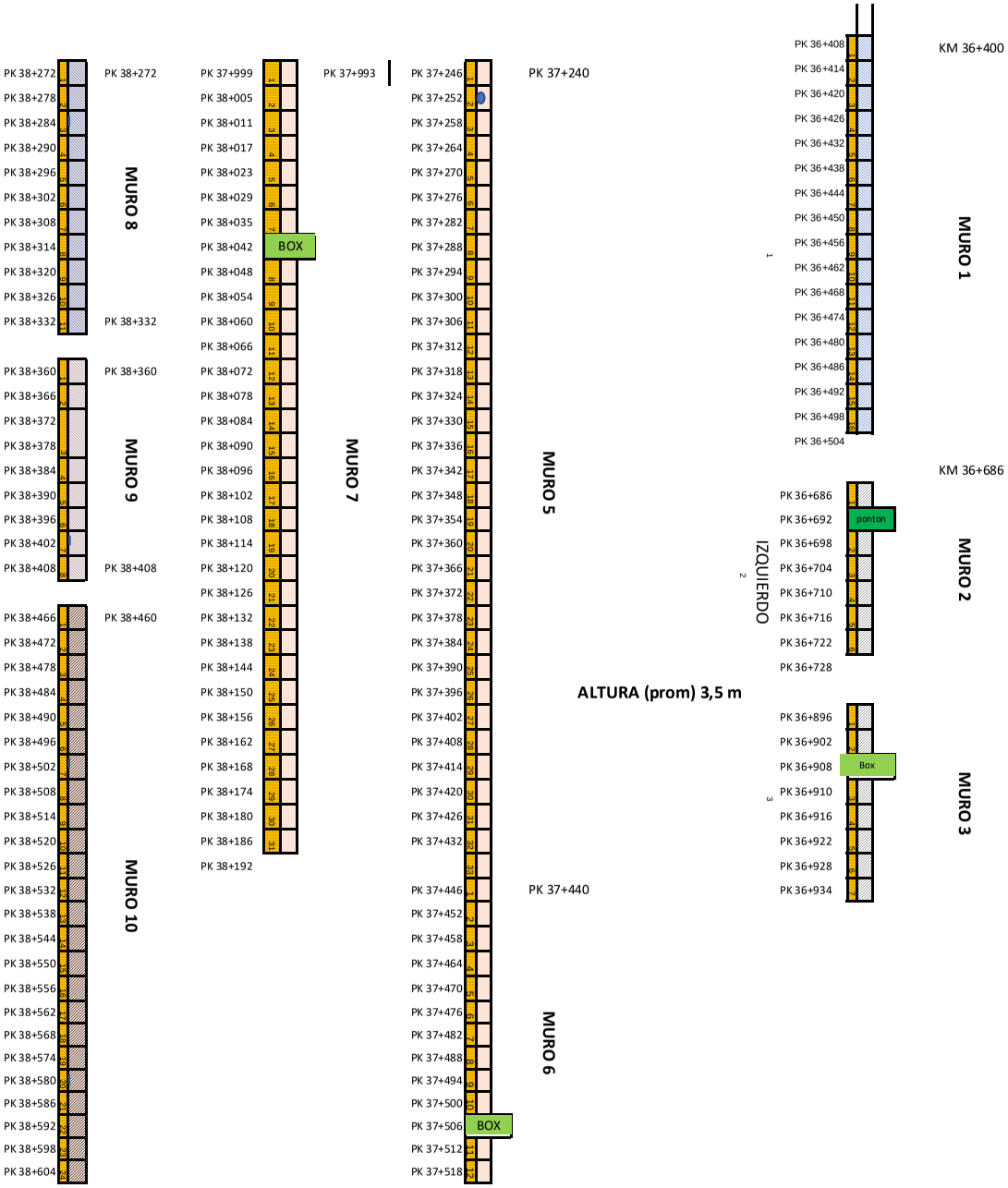
- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura
- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

UND	Obra Proyectada	Ejecut	P	E
m3	8888	8828,23	100%	99%
m3	8287	6737	100%	81%
m3	3390	2673	100%	79%
uni	25	15	100%	60%

AVANCE OBRAS




KM 12+000
KM 16+200
CAÑOFISTO
KM 16+350
KM 20+900
EL CONDOR
KM 22+100
LOS MEDIOS 1
KM 22+400
LOS MEDIOS 2
KM 22+480
KM 28+900
HUNDIMIENTO SANTIAGO PEREZ
KM 29+000
MARGEN IZQUIERDA
MARGEN DERECHA


KM 36+400
PK 36+408
PK 36+414
PK 36+420
PK 36+426
PK 36+432
PK 36+438
PK 36+444
PK 36+450
PK 36+456
PK 36+462
PK 36+468
PK 36+474
PK 36+480
PK 36+486
PK 36+492
PK 36+498
PK 36+504
MURO 1
KM 36+686
PK 36+686
PK 36+692
ponton
PK 36+698
PK 36+704
PK 36+710
PK 36+716
PK 36+722
PK 36+728
MURO 2
IZQUIERDO
PK 36+896
PK 36+902
PK 36+908
Box
PK 36+910
PK 36+916
PK 36+922
PK 36+928
PK 36+934
MURO 3
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+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
MURO 5
ALTURA (prom) 3,5 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
BOX
PK 37+512
PK 37+518
MURO 6
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
BOX
PK 38+048
PK 38+054
PK 38+060
PK 38+066
PK 38+072
PK 38+078
PK 38+084
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
PK 38+192
MURO 7
PK 38+272
PK 38+278
PK 38+284
PK 38+290
PK 38+296
PK 38+302
PK 38+308
PK 38+314
PK 38+320
PK 38+326
PK 38+332
MURO 8
PK 38+360
PK 38+366
PK 38+372
PK 38+378
PK 38+384
PK 38+390
PK 38+396
PK 38+402
PK 38+408
MURO 9
PK 38+460
PK 38+466
PK 38+472
PK 38+478
PK 38+484
PK 38+490
PK 38+496
PK 38+502
PK 38+508
PK 38+514
PK 38+520
PK 38+526
PK 38+532
PK 38+538
PK 38+544
PK 38+550
PK 38+556
PK 38+562
PK 38+568
PK 38+574
PK 38+580
PK 38+586
PK 38+592
PK 38+598
PK 38+604
MURO 10

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

CÓDIGO	MEPI-MIN1-IN-SS-FR-0
VERSIÓN	1
PAGINA	
FECHA	2/01/2025 (Día / Mes / Año)

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA SEMANA No.: 126 del 27/12/2024 al 2/01/2025 Último Informe Semanal SI

(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES ZAMARRIA GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMAN 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 10,39Km, tomando como K0+000 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 de contención 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 2021 (NIT 901.571.347-8)
INTEGRANTES:	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S (NIT 800.186.229-2) con 85%, EQUIPOS Y TRITURACIÓN S.A.S (NIT 830.132.878-0) con 15%
CONTRATO No.	2566 de 2022
FECHA DE INICIO:	abril 28 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	Enero 23 de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	15 de marzo de 2025
VALOR INICIAL:	$ 55.570.933.909,00
VALOR ADICIONES:	$ 24.776.513.650,00
VALOR ACUMULADO:	$ 80.347.447.559,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO ICA CRUNT 2021571515-0
INTEGRANTES:	CRINGENIEROS SAS (NIT 900.709.947-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.321.788-8) con 50%
CONTRATO No.	1570 de 2021
FECHA DE INICIO:	26 de octubre de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	Febrero 23 de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	15 de marzo de 2025
VALOR INICIAL:	$ 2.568.944.788,00
VALOR ADICIONES:	$ 4.880.700.000,00
VALOR ACUMULADO:	$ 7.449.644.788,00
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	2024	2025
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909	$ 11.426.513.650,00	$ 13.350.000.000	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 40.116.272.370	$ 24.539.606.314		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 15.454.662.539	$ 4.341.569.876	$ 17.691.569.875,2	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,0	$ 2.200.000.000	$ 2.681.136.448	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.142.944.952	$ 1.426.859.836,3	$ 2.626.330.311	$ 1.973.936.788	
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.426.859.836	$ 500.000.000	$ 73.669.689	$ 780.871.349	

*Para cada año de la vigencia corresponderán al valor total ejecutado acumulado.
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 78.455.329.928,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 79.322.059.880,33	98,97%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 59.082.136.133,17	94,71%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (3.424.975.746,16)	-4,26%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 868.998.127,60	1,11%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 80.480.146.007,93	1,01%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 77.055.208.258,17	95,90%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (3.424.975.746,16)	-4,26%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 498.195.057,67	0,63%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 29 de noviembre de 2024
PERIODO FACTURADO: 1 al 30 de Noviembre 2024
VALOR FACTURA: $ 1.977.674.122,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: Se encuentra aprobada el Acta de Pago N°18 por parte de la Interventoria

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 7.449.644.794,79	100,00%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 7.449.644.794,79	100,00%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 59.086.461,44	0,79%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 59.086.461,44	0,79%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 1-nov-24
PERIODO FACTURADO: nov-24
VALOR FACTURA: $ 292.136.488,46

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: el valor facturado es inclayendo amortización e IVA

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

INDICADOR I/C	
En el mes:	#¡DIV/0!
Acumulado:	0,95

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

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 98,97% — 100% Avance o Atraso Físico %: -4,26%
Meta Física Ejecutada %: 94,71%

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	m3	3384			Prog	3384 100%
						Ejec	2652 78%
	Mejoramiento	Km	43089,38			Prog	43089,38 100%
						Ejec	40316,9 94%
	sub base	m3	8888			Prog	8888 100%
						Ejec	8828,23 99%
	base	m3	8287			Prog	8287 100%
						Ejec	6737 81%
Estructuras	Muros de Contención	m	2369,6			Prog	2369,6 100%
						Ejec	2105,4 89%
	Pilotes	m	3771			Prog	3771 100%
						Ejec	3525,3 93%
	ODT	Unidad	32			Prog	32 100%
						Ejec	30 94%
	Filtros	M	4731			Prog	4731 100%
						Ejec	3339,3 71%
	BOX	Unidad	9			Prog	9 100%
						Ejec	8 89%
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	21040			Prog	21040 100%
Mantenimiento	Conformación de Calzada Existente	M2	188109			Prog	188109 100%
						Ejec	183472 98%
Otros (Especificar cuales)	Hydroblocks	M3	1069			Prog	1069 100%
						Ejec	1033,82 97%
	Remoción de Derrumbes	M3	97892,85			Prog	97892,85 100%
						Ejec	97183 99%
Estudios y Diseños		Unidad	1			Prog	1 100%
						Ejec	0,8 80%

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	cargador sobre llantas	1
Tramo 1 y 2	Camión Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Bocaratilla sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Volqueta Doble troque	2
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	1
Tramo 1 y 2	compresor	3
Tramo 1 y 2	tracto-arreon	
Tramo 1 y 2	carrtion cisterna	
Tramo 1 y 2	equipo topografico	1
Tramo 1 y 2	turbo	
Total		13

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

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

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

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

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

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	X
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACION DE CAUCES:	SI	X	NO	Tramo	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	X
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (EXPLOTACIÓN TEMPORAL DE ARENAS Y GRAVAS. RI	SI	X	NO		N/A	

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 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 Aiaco. 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 el permisos de ocupación de cauces de Los Zanjones. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones ambientales (reforestación) en CORTOLIMA. La Corporación ha emitido tres (3) actos administrativos referentes al cambio de medidas compensatorias de los permisos correspondientes al Zodme Los Zanjones (Resolución 218 del 5 de febrero de 2024); Ocupación de cauce Caño fisto (Resolución 219 del 5 de febrero de 2024)y de la Licencia Ambiental Temporal de explotación de arenas y gravas Resolución 447 del 22 de febrero de 2024). Se realizo visita de CORTOLIMA para el sector la Brecha con el fin de obtener la resolución para el aprovechamiento forestal.

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 complimiento 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 lo mas pronto haya respuesta de CORTOLIMA en lo referente al cambio de las medias compensatorias de los permisos ambientales.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	120	29
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	72	12
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	48	17
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	21	4
TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:	149	

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 26
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:
Planta Las Señoritas PR 62+450 del Municipio de Aiaco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el cóndor

OBSERVACIONES:
Generación de empleo del contratista del proyecto de 72 personas empleadas clasificadas así:
MDNC local 21 y externa 11
MDC local 14 y Externa 26
-Generación de empleo de la interventoría 12
MDC local 4 y Externa 8
•Verificación de buzones de PQRS.
•Se hace verificación o seguimiento al desarrollo de la actividad de: "mejoras locales" del proyecto OPC.
•Revisión y envío de las observaciones del informe social No. 29 con los respectivos formatos (acta de radicación, estado del balance social, Matriz de cumplimiento, inversión social)

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

OBSERVACIONES: En el presente proyecto no se contempla gestión predial.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

En el presente contrato no se contempla gestión sostenibilidad

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

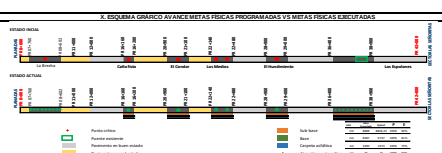
En la presente semana se realizaron las siguientes actividades

Ante el significativo incremento de los usuarios de la vía y las vacaciones de los proveedores que surten de suministros y materias primas al Contratista de Obra por la temporada de festividades decembrinas y de fin de año en la presente semana los rendimientos del Contratista de Obra se vieron seriamente reducidos razón por la cual el Contratista de Obra se concentro en la remoción de derrumbes y acciones de movilidad para no permitir el cierre de la vía y mejorar las condiciones de seguridad vial.
Durante la presente semana y luego del debido proceso, con la suscripción de la minuta respectiva entre la Gobernación del Tolima y el Contratista de Obra se prórroga el presente Contrato de Obra hasta el 15 de marzo de 2025.
Igual situación se presento entre el INSTITUTO NACIONAL DE VIAS y el Consorcio Interventor prorrogando el Contrato de Interventoría tambien hasta el 15 de marzo de 2025 con A17adición presupuestal por valor de $480.436.448

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. El Contratista de Obra cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.

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



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-MIN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



MURO N°2



Muro N°4



Muro N°5



Muro N°8



MURO N°5 Se realiza retiro de derrumbes en sector la Brecha por parte del Contratista de Obra

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

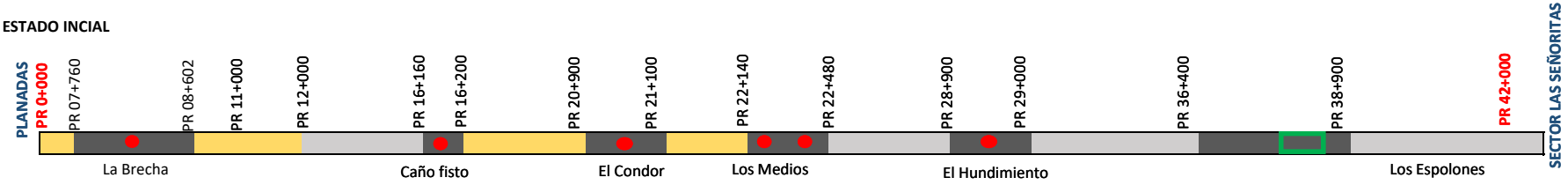
1. Inspección permanente en el tramo Planadas -Ataco para el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tienen en algunos sitios en particular, debido a la inestabilidad y al deterioro de la banca de la carretera y algunas de sus obras complementarias y de remoción de derrumbes.
2.Seguimiento señalización en el corredor para requerir puntos donde se detecte deficiencia o posible riesgo a transeúntes.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

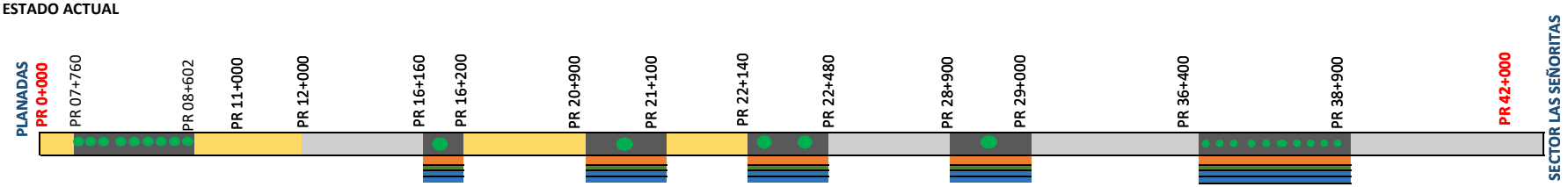
FIRMA:
NOMBRE: FREDY CORTES RUBIO
Matrícula Profesional N°: 25202 - 78951CND

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

ESTADO INCIAL



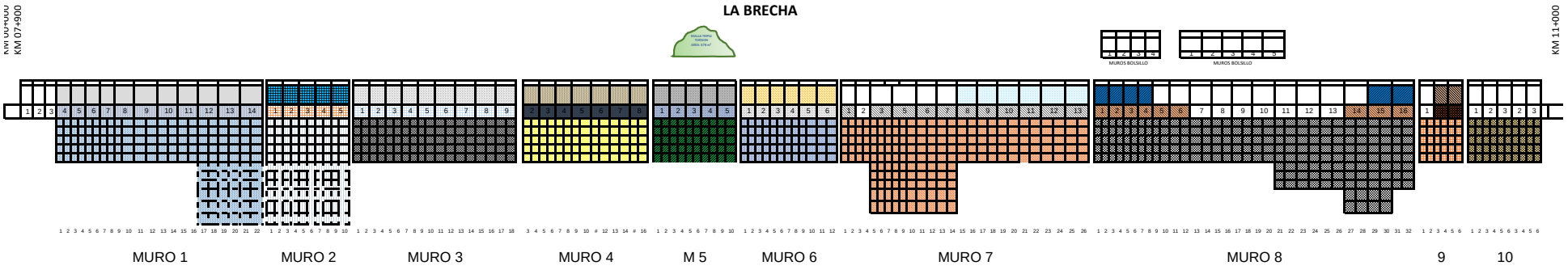
ESTADO ACTUAL

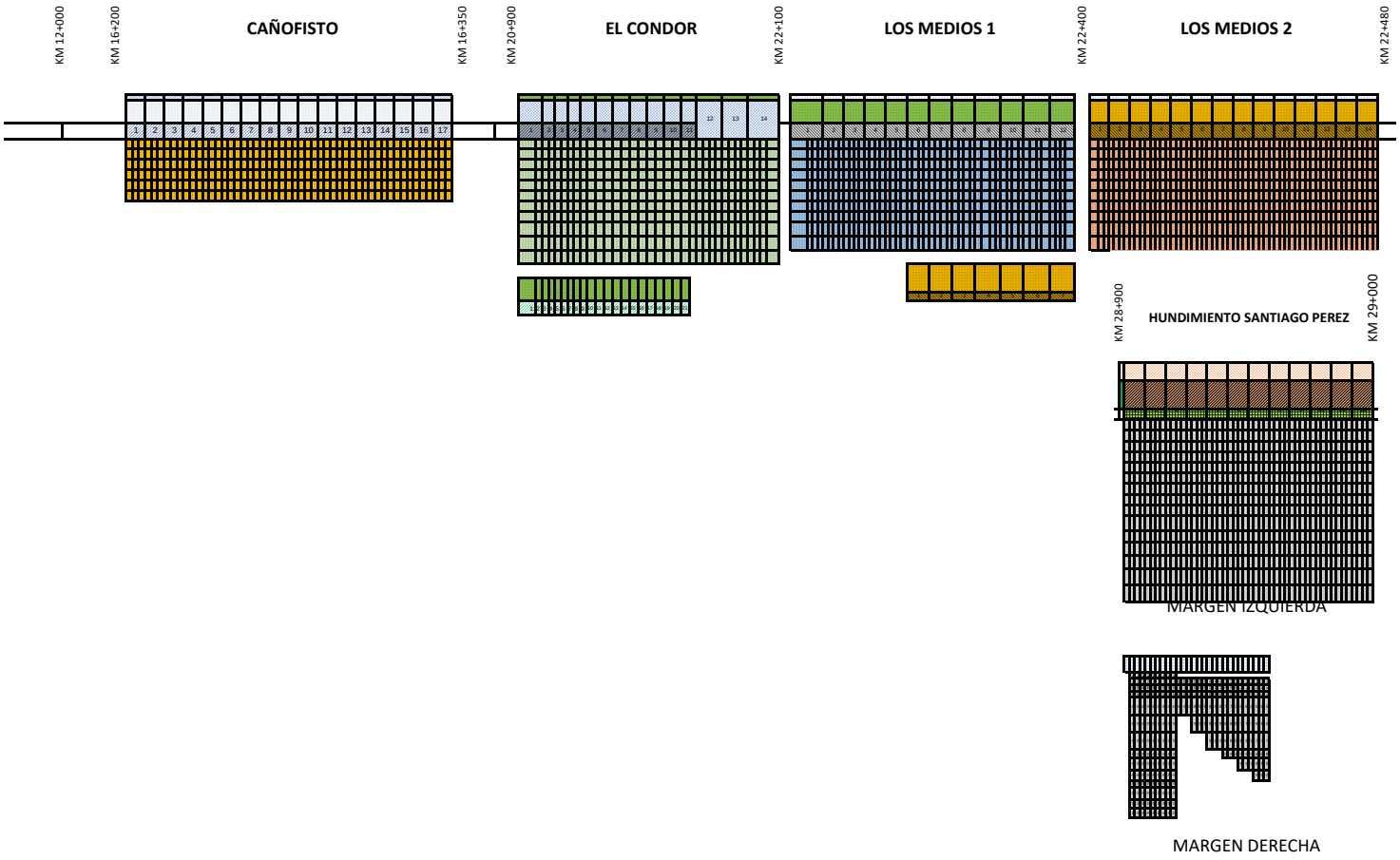


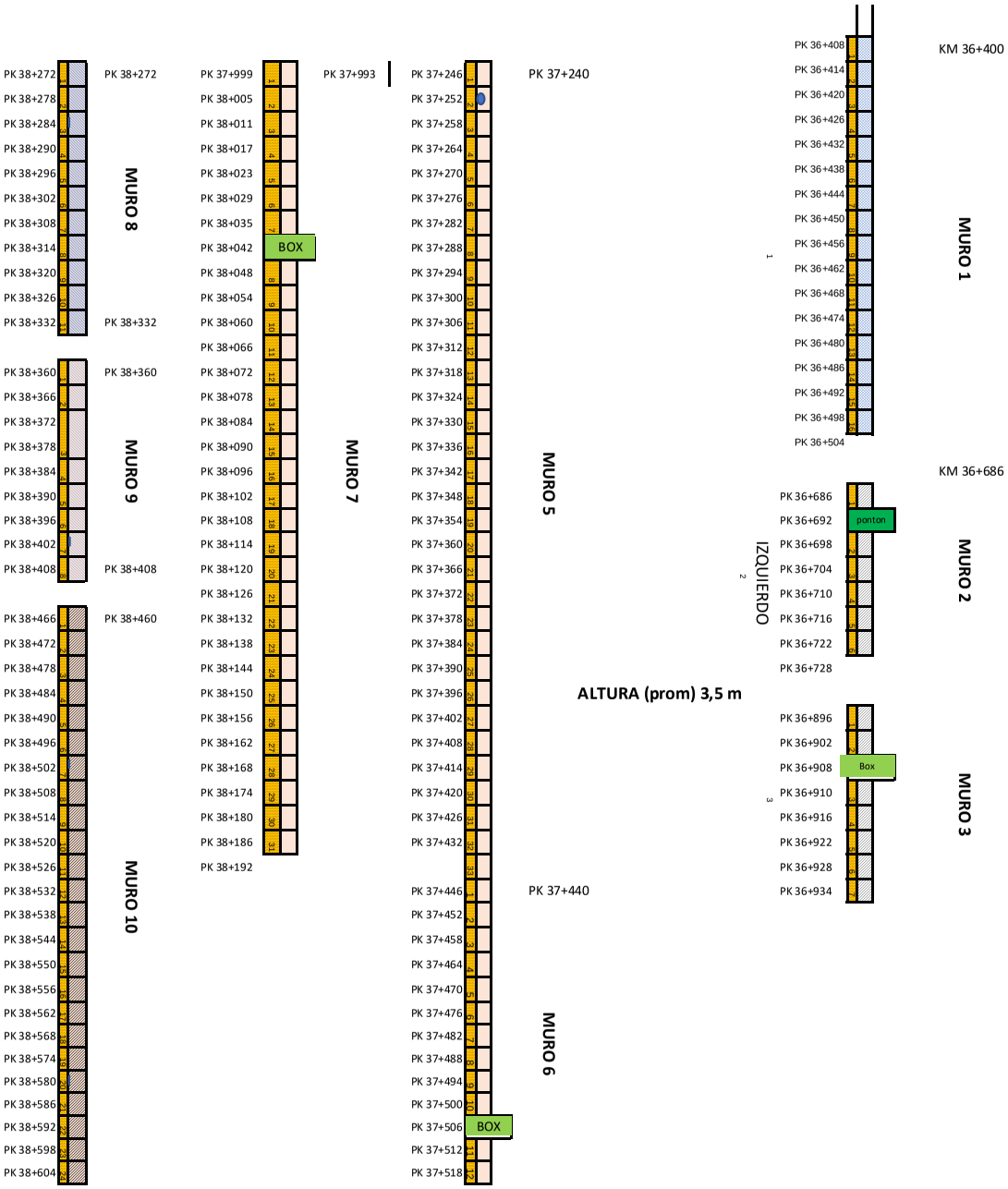
- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura
- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

UND	Obra Proyectada	Ejecut	P	E
m3	8888	8828,23	100%	99%
m3	8287	6737	100%	81%
m3	3390	2673	100%	79%
uni	25	15	100%	60%

AVANCE OBRAS




KM 12+000
KM 16+200
CAÑOFISTO
KM 16+350
KM 20+900
EL CONDOR
KM 22+100
LOS MEDIOS 1
KM 22+400
LOS MEDIOS 2
KM 22+480
KM 28+900
HUNDIMIENTO SANTIAGO PEREZ
KM 29+000
MARGEN IZQUIERDA
MARGEN DERECHA


KM 36+400
PK 36+408
PK 36+414
PK 36+420
PK 36+426
PK 36+432
PK 36+438
PK 36+444
PK 36+450
PK 36+456
PK 36+462
PK 36+468
PK 36+474
PK 36+480
PK 36+486
PK 36+492
PK 36+498
PK 36+504
MURO 1
KM 36+686
PK 36+686
PK 36+692
ponton
PK 36+698
PK 36+704
PK 36+710
PK 36+716
PK 36+722
PK 36+728
MURO 2
IZQUIERDO
PK 36+896
PK 36+902
PK 36+908
Box
PK 36+910
PK 36+916
PK 36+922
PK 36+928
PK 36+934
MURO 3
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+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
MURO 5
ALTURA (prom) 3,5 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
BOX
PK 37+512
PK 37+518
MURO 6
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
BOX
PK 38+048
PK 38+054
PK 38+060
PK 38+066
PK 38+072
PK 38+078
PK 38+084
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
PK 38+192
MURO 7
PK 38+272
PK 38+278
PK 38+284
PK 38+290
PK 38+296
PK 38+302
PK 38+308
PK 38+314
PK 38+320
PK 38+326
PK 38+332
MURO 8
PK 38+360
PK 38+366
PK 38+372
PK 38+378
PK 38+384
PK 38+390
PK 38+396
PK 38+402
PK 38+408
MURO 9
PK 38+460
PK 38+466
PK 38+472
PK 38+478
PK 38+484
PK 38+490
PK 38+496
PK 38+502
PK 38+508
PK 38+514
PK 38+520
PK 38+526
PK 38+532
PK 38+538
PK 38+544
PK 38+550
PK 38+556
PK 38+562
PK 38+568
PK 38+574
PK 38+580
PK 38+586
PK 38+592
PK 38+598
PK 38+604
MURO 10

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	1

FECHA 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: dic-24 **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-01-312DL-027-01		KM 40 AL 07+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CATERPILLAR (RDE10736)	P-01-313D2L-91-04		KM 40 AL 07+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
EXCAVADORA SOBRE LLANTAS CATERPILLAR	P-03-410J-014-04		KM 40 AL 07+400	A	A	A	A	A	A	A	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 LLANTAS JCB	P-03-4XJCB-035-02		KM 40 AL 07+400	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-03-4CX-035-02		KM 40 AL 07+400	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-014-04		KM 40 AL 07+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWOTH T800 (UFW054)	P-32-T800-074-13		KM 40 AL 07+400	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 (WOY 674)	P-32-T800-113-13		KM 40 AL 07+400	A	A	A	A	A	A	A	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 CARROTANQUE (UFY445)	P-33-4300-023-12		KM 40 AL 07+401	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 07+400	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 07+400	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 (SIS362)	P-35-T460-362-02		KM 40 AL 07+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO (CS423E)	08-CS423E-022-01		KM 40 AL 07+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
VEHICULOS LIVIANOS	CYU 693		KM 40 AL 07+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
VEHICULOS LIVIANOS	HTM 063		KM 40 AL 07+400	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	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			TOTAL ACTIVO	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			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	
			TOTAL INACTIVO	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	

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	11,1	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	11,1	100,0
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0,0	0,00
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	0,00	0,0

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): en el presente mes no hubo ninguna novedad

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA: Relación del equipo que se encuentra en obra disponibles.

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 EDUARDO MOTTA ALVAREZ
Director de Obra
Matrícula No.: 25202-157031 CND

Firma
Nombre: FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Matrícula No.: 25202-78951CND

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

ANEXO 3

MEPI-MN1-IN-15-FR-6

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

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	1/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN 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: 1/12/2024 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS

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

NOMBRE ARL: AXA **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFATOLIMA

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes																												Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
					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			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administrador	No. Planilla	Valor Cotizado	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	EMMANUEL GALEANO LOZANO CUBILLOS	1.000.805.218	CONDUCTOR VOLQUETA	$ 2.099.033	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.099.033	$ 91.400	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 84.000	PORVENIR	1068519873	$ 335.900	$ 84.000	$ -	$ -	
2	JUAN DIEGO VARGAS CRISTANCHO	1.005.770.166	CADENERO I	$ 1.654.891	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.654.891	$ 115.200	V	ASMET SALUD	1068519873	$ 66.200	PORVENIR	1068519873	$ 264.800	$ 66.200	$ -	$ -	
3	YILMAR SEBASTIAN DELGADO HERNANDEZ	1.005.996.888	OFICIOS VARIOS	$ 2.943.934	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.943.934	$ 204.900	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 117.800	PORVENIR	1068519873	$ 471.100	$ 117.800	$ -	$ -	
4	EDISON PEÑA TIQUE	1.005.996.996	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 2.055.047	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.055.047	$ 89.400	V	EPS SANITAS	1068519873	$ 82.300	PORVENIR	1068519873	$ 328.900	$ 82.300	$ -	$ -	
5	RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA	1.065.612.880	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 2.314.237	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.314.237	$ 100.700	V	SALUD TOTAL	1068519873	$ 92.600	PORVENIR	1068519873	$ 370.300	$ 92.600	$ -	$ -	
6	JAIDER ALEJANDRO OBREGO VASQUEZ	1.075.275.174	RESIDENTE SST	$ 3.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 3.000.000	$ 208.800	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 120.000	PROTECCION	1068519873	$ 480.000	$ 120.000	$ -	$ -	
7	SANDY LORENA VARGAS CRISTANCHO	1.105.611.361	TOPOGRAFA	$ 2.540.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.540.000	$ 176.800	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 101.600	PORVENIR	1068519873	$ 406.400	$ 101.600	$ -	$ -	
8	CESAR CAMACHO CAVIEDES	1.108.778.217	OPERADOR MOTONIVELADORA	$ 2.572.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.572.500	$ 179.100	V	EPS SURA	1068519873	$ 102.900	PORVENIR	1068519873	$ 411.600	$ 102.900	$ -	$ -	
9	BRAYAN JULIAN MORENO ROJAS	1.106.786.632	OPERADOR	$ 1.839.478	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.839.478	$ 128.100	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 73.600	PORVENIR	1068519873	$ 294.400	$ 73.600	$ -	$ -	
10	EDWIN ANDRES QUINTERO TOVAR	1.108.828.041	OFICIOS VARIOS	$ 1.951.414	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.951.414	$ 135.900	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 78.100	PORVENIR	1068519873	$ 312.300	$ 78.100	$ -	$ -	
11	JERLEY RIOBO USECHE	1.108.831.993	OPERADOR CARGADOR	$ 1.483.695	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.483.695	$ 103.300	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 59.400	PORVENIR	1068519873	$ 237.400	$ 59.400	$ -	$ -	
12	MILTON GUTIERREZ SUAREZ	1.109.410.406	CONDUCTOR VOLQUETA	$ 1.599.457	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.599.457	$ 69.600	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 64.000	PORVENIR	1068519873	$ 256.000	$ 64.000	$ -	$ -	
13	JOSE GABRIEL TAPIA VARGAS	1.109.415.012	OFICIOS VARIOS	$ 1.384.783	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.384.783	$ 96.400	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 55.400	PORVENIR	1068519873	$ 221.600	$ 55.400	$ -	$ -	
14	JUAN DIEGO DOMINGUEZ SERRANO	1.109.415.684	OFICIOS VARIOS	$ 3.315.565	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 3.315.565	$ 230.800	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 132.700	PORVENIR	1068519873	$ 530.500	$ 132.700	$ -	$ -	
15	MAURICIO BEDOYA LUNA	1.110.458.064	OPERADOR RETROCARGADOR	$ 1.737.826	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.737.826	$ 121.000	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 69.600	PORVENIR	1068519873	$ 278.100	$ 69.600	$ -	$ -	
16	DANIEL FELIPE GUARNIZO OSPINA	1.110.506.075	ALMACENISTA	$ 2.104.022	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.104.022	$ 146.500	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 84.200	PORVENIR	1068519873	$ 336.700	$ 84.200	$ -	$ -	
17	YENNI YOBHANA VARGAS CRISTANCHO	28.951.310	RESIDENTE DE OBRA	$ 4.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 4.000.000	$ 278.400	V	ASMET SALUD	1068519873	$ 160.000	PORVENIR	1068519873	$ 640.000	$ 160.000	$ -	$ -	
18	JUAN JOSE ROMERO LOPEZ	5.789.953	OFICIOS VARIOS	$ 3.504.629	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 3.504.629	$ 244.000	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 140.200	PORVENIR	1068519873	$ 560.800	$ 140.200	$ -	$ -	
19	MILTHON JOVANYY GALINDO	5.828.309	OPERADOR PLANTA	$ 2.114.782	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.114.782	$ 147.200	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 84.600	PROTECCIÓN	1068519873	$ 338.400	$ 84.600	$ -	$ -	
20	CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ	83.089.273	DIRECTOR DE OBRA	$10.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 10.500.000	$ 730.800	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 1.312.500	PORVENIR	1068519873	$ 1.785.000	$ 420.000	$ -	$ -	
21	LIBORIO YOSSA VERJAN	93.403.580	OPERADOR EXCAVADORA	$ 1.685.870	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.685.870	$ 117.400	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 67.500	PORVENIR	1068519873	$ 269.800	$ 67.500	$ -	$ -	
22	ARLEY RODRIGUEZ SUAREZ	93.445.702	OFICIOS VARIOS	$ 2.665.565	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.665.565	$ 185.600	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 106.700	PROTECCION	1068519873	$ 426.500	$ 106.700	$ -	$ -	
23	JAIRO YAGUARA	93.478.355	OFICIOS VARIOS	$ 1.817.175	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.817.175	$ 126.500	V	PIJAOSALUD	1068519873	$ 72.700	PORVENIR	1068519873	$ 290.800	$ 72.700	$ -	$ -	
24	HERNAN DE JESUS MONTOYA RIOS	98.641.930	OPERADOR TRITURADORA	$ 1.416.033	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.416.033	$ 98.600	V	NUEVA EPS	1068519873	$ 56.700	COLFONDOS	1068519873	$ 226.600	$ 56.700	$ -	$ -	
25	ANDRES FELIPE GOMEZ CONTA	1.075.276.493	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	$ 2.406.413	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.406.413	$ 167.500	V	NUEVA EPS	1068512370	$ 92.000	PROTECCION	1068512370	$ 385.100	$ 96.300	$ -	$ -	
26	ANGIE TATIANA CAPERA GOMEZ	1.110.561.653	RESIDENTE DE CALIDAD	$ 2.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.800.000	$ 194.900	V	NUEVA EPS	1068512370	$ 112.000	PORVENIR	1068512370	$ 448.000	$ 112.000	$ -	$ -	
27	JULIETH CAROLINA BAUTISTA CEPEDA	1.233.691.183	RESIDENTE SOCIAL	$ 2.200.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.200.000	$ 153.200	V	SALUD TOTAL EPS	1068512370	$ 88.000	PORVENIR	1068512370	$ 352.000	$ 88.000	$ -	$ -	
28	ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	93.448.017	LABORATORISTA	$ 2.120.869	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 2.120.869	$ 147.700	V	NUEVA EPS	1068512370	$ 84.900	PORVENIR	1068512370	$ 339.400	$ 84.900	$ -	$ -	
29	JOSE MEDARDO QUINTERO TOVAR	1.030.587.034	OFICIOS VARIOS	$ 1.869.457	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	$ 1.869.457	$ 130.200	V	NUEVA EPS S.A.	1068512370	$ 74.800	PORVENIR	1068512370	$ 299.200	$ 74.800	$ -	$ -	RETIRO
30	EUDER SECUNDINO ARANDA PENAGOS	14.252.422	OFICIAL	$ 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	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 56.000	PROTECCION	9477155703	$ 224.000	$ 56.000	$ -	$ -	
31	SANDRA MILENA AVILES PEREZ	1.110.518.370	AUXILIAR VIAL	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 52.000	PORVENIR	9477155703	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
32	LUIS ALFREDO BENITEZ SUAREZ	1.038.104.744	PILERO	$ 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	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 56.000	PORVENIR	9477155703	$ 224.000	$ 56.000	$ -	$ -	
33	JERSON YAMIL BETANCOURT	14.013.391	OFICIOS VARIOS	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 52.000	COLFONDOS	9477155703	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
34	ROBINSON JAVIER CULMA MOYA	1.108.829.419	OFICIOS VARIOS	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 52.000	COLFONDOS	9477155703	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
35	OSNAIVE JOSE DIAZ RODRIGUEZ	1.069.489.988	OFICIOS VARIOS	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SALUD TOTAL	9477155703	$ 52.000	COLFONDOS	9477155703	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
36	LUIS ANGEL HINESTROZA	1.192.806.231	PILERO	$ 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	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 56.000	PORVENIR	9477155703	$ 224.000	$ 56.000	$ -	$ -	
37	EDISON LAGUNA DUCUARA	5.855.160	MAESTRO	$ 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	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.700.000	$ 118.400	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 68.000	PORVENIR	9477155703	$ 272.000	$ 68.000	$ -	$ -	
38	CARLOS JULIO MENDEZ QUITORA	1.072.366.899	OFICIOS VARIOS	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	FAMISANAR	9477155703	$ 52.000	PORVENIR	9477155703	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
39	ESLEDIER MONTIEL PRADA	1.005.995.911	OFICIOS VARIOS	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 52.000	PROTECCION	9477155703	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
40	JUAN MANUEL MOSQUERA	1.007.601.505	PILERO	$ 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	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 56.000	PORVENIR	9477155703	$ 224.000	$ 56.000	$ -	$ -	
41	JHON JAIRO MURILLO	11.707.975	PILERO	$ 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	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 56.000	PORVENIR	9477155703	$ 224.000	$ 56.000	$ -	$ -	
42	HECTOR ALONSO PEREA	11.938.051	OFICIOS VARIOS	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 52.000	PORVENIR	9477155703	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
43	HAIVER SANCHEZ AVILES	14.192.086	OFICIOS VARIOS	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9477155703	$ 52.000	PORVENIR	9477155703	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
44	YENIFER ALEXA SANCHEZ ROJAS	1.110.568.361	INSPECTORA SST	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.500.000	$ 104.400	V	SALUD TOTAL	9477155703	$ 60.000	PORVENIR	9477155703	$ 240.000	$ 60.000	$ -	$ -	
45	JHONLY ANCIZAR TURRIAGO	5.855.111	OFICIOS VARIOS	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H&A CONSTRUCCIONES CIVILES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SANITAS	9477155703	$ 52.000	COLFONDOS	9477155703	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
46	DANNY LORENA POLAIBA SERRANO	1.005.995.363	AUXILIAR VIAL	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	ASMET SALUD	74757692	$ 52.000	PROTECCION	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
47	ANGEL ARLEY MURILLO PALACIOS	1.010.110.286	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SURA	74757692	$ 52.000	PROTECCION	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
48	ANTONIO MANUEL ZUÑIGA PADILLA	1.039.078.632	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	COLFONDOS	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
49	ANGEL ANTONIO MURILLO MURILLO	11.801.964	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SURA	74757692	$ 52.000	COLFONDOS	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
50	LUIS MIGEL PEREZ	1.061.738.135	ARMADOR	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	COLPENSIONES	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
51	SANDRA LILIANA HORTA	26445468	PROFESINAL SST	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SANITAS	74757692	$ 52.000	COLFONDOS	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
52	ALDEMAR CESPEDES	14.190.786	VIGILANTE	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
53	JAVIER AUGUSTO ASPRILLA ROMAÑA	1.077.461.566	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	

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

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	1/12/2024 (Día / Mes / Año)

54	MARTIN TABORDA	1.081.736.305	AMADOR	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SURA	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
55	ANDRYCK JOSUE VILLALBA MATA	4.928.766	MAESTRO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SAVIA	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
56	EDWIN MAURICIO GARZON OLAYA	1.006.028.968	AYUDANTE	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
57	ANDRES FELIPE SAEZ ALEMAN	1.071.428.793	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	v	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	PROTECCION	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
58	LUIS ANTONIO MINOTTA ANDRADE	1.076.321.561	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SURA	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
59	DEVINSON BEJARANO ROA	1.077.437.876	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SALUT TOTAL	74757692	$ 52.000	COLPESIONES	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	RETIRO
60	JUAN EZEQUIEL MOSQUERA MORENO	1.146.441.335	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SURA	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	RETIRO
61	ALEXANDER MOSQUERA MORENO	1.152.192.602	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	RETIRO
62	LUIS ALFREDO MORENO MURILLO	11.706.797	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
63	LUIS ANGEL MARTINEZ MURILLO	82.382.794	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SALUD TOTAL	74757692	$ 52.000	COLFONDOS	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	RETIRO
64	LUIS ORLANDO GUTIERREZ PRECIADO	93.084.513	ING. RESIDENTE	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SANITAS	74757692	$ 52.000	COLFONDOS	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
65	CARLOS JOSE VARGAS SANCHEZ	93.087.206	MAESTRO DE OBRA	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SANITAS	74757692	$ 52.000	PROTECCION	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
66	JOSE LUIS HERNANDEZ LAGOS	1.098.170.879	MAESTRO DE OBRA	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	FAMISANAR	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
67	JENDERSON ANDRES TAPIERO	1.109.411.952	AYUDANTE	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 27.200	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
68	DANNY MILENA SERRANO	37.195.377	OFICIOS VARIOS	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	COLFONDOS	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
69	ADOLFO CORDOBA MARTINEZ	11.790.388	PILERO	$ 563.334																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 563.334	$ 90.500	V	EPS SURA	74757692	$ 52.000	PENSIONADO	74757692	$ -	$ 52.000	$ -	$ -	INGRESO
70	TIRSO COSSIO ROBLEDO	11.807.929	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	COLPENSIONE	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	INGRESO
71	WILLIAM CABRERA SANCHEZ	14.192.074	OFICIOS VARIOS	$ 823.334											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	74757692	$ 52.000	PORVENIR	74757692	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	INGRESO
72	BENJAMIN PUENTES VANEGAS	14.240.101	OFICIOS VARIOS	$ 1.083.334						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 1.083.334	$ 75.500	V	FAMISANAR	74757692	$ 43.400	PENSIONADO	74757692	$ -	$ 43.400	$ -	$ -	INGRESO
73	JOSE MARIA ZUÑIGA	71.984.724	PILERO	$ 693.334															X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ANGELES CALIFICADAS SAS	$ 693.334	$ 48.300	V	SALUD TOTAL	74757692	$ 27.800	PORVENIR	74757692	$ 111.000	$ 27.800	$ -	$ -	INGRESO

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA Numeral 4, disponibilidad del personal requerido:

LOS PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL SE REALIZAN DEL 10 AL 15 DE CADA MES

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 EDUARDO MOTTA ALVAREZ
Director de obra
Matrícula Profesional No.: 25202-157031 CND

Firma
Nombre: Fredy Enrique Cortés Rubio
Director de Interventoría
Matrícula No. : 25202-78951 CND

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

PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2024-12-12, 11:59:18 AM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 1068519873

Periodo Cotización: noviembre de 2024 **Periodo Servicio:** diciembre de 2024

PAGADO 10/12/2024

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	**Nombre Sucursal**	PRINCIPAL	**Código Sucursal**	01
Documento	NI901571347	**Dirección**	CL 36 #18 - 23 OF 201		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	3204820		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	SUCURSAL		
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	MENDEZ LEZAMA CARLOS FERNANDO	**Identificación**	CC 14270552		
Total Afiliados	31	**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	Dias AFP	Dias EPS	Dias ARP	Dias 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 1000805218	EMMANUEL GALEANO LOZANO CUBILLOS	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.099.033	$ 335.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.099.033	$ 84.000	4,350	$ 2.099.033	$ 91.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.099.033	$ 84.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 595.300
CC 1005770166	JUAN DIEGO VARGAS CRISTANCHO	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.654.891	$ 264.800	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.654.891	$ 66.200	6,960	$ 1.654.891	$ 115.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.654.891	$ 66.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 512.400
CC 1005996103	JHON JOLMAN GUTIERREZ LUNA	01	00										X						0		30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.574.131	$ 251.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.574.131	$ 63.000	6,960	$ 1.574.131	$ 109.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.574.131	$ 63.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 487.500
CC 1005996888	YILMAR SEBASTIAN DELGADO HERNANDEZ	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.943.934	$ 471.100	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.943.934	$ 117.800	6,960	$ 2.943.934	$ 204.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.943.934	$ 117.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 911.600
CC 1005996996	EDISON PEÑA TIQUE	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.055.047	$ 328.900	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.055.047	$ 82.300	4,350	$ 2.055.047	$ 89.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.055.047	$ 82.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 582.900
CC 1065612880	RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.314.237	$ 370.300	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 2.314.237	$ 92.600	4,350	$ 2.314.237	$ 100.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.314.237	$ 92.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 656.200
CC 1072748003	DANIEL ANDRES HERRERA VARGAS	01	00																0		30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.200.000	$ 352.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 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 1075275174	JAIDER ALEJANDRO OBREGON VASQUEZ	01	00																0		30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 3.000.000	$ 480.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 3.000.000	$ 120.000	6,960	$ 3.000.000	$ 208.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.000.000	$ 120.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 928.800
CC 1105611361	SANDY LORENA VARGAS CRISTANCHO	01	00																0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.540.000	$ 406.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.540.000	$ 101.600	6,960	$ 2.540.000	$ 176.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.540.000	$ 101.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 786.400
CC 1106778217	CESAR CAMACHO CAVIEDES	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.572.500	$ 411.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.572.500	$ 102.900	6,960	$ 2.572.500	$ 179.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.572.500	$ 102.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 796.500
CC 1106786632	BRAYAN JULIAN MORENO ROJAS	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.839.478	$ 294.400	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 1.839.478	$ 73.600	6,960	$ 1.839.478	$ 128.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.839.478	$ 73.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 569.700
CC 1108828041	EDWIN ANDRES QUINTERO TOVAR	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.951.414	$ 312.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.951.414	$ 78.100	6,960	$ 1.951.414	$ 135.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.951.414	$ 78.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 604.400
CC 1108831826	EDWIN OVANI CAICEDO GUZMAN	01	00										X						0		30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.723.913	$ 275.900	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.723.913	$ 69.000	6,960	$ 1.723.913	$ 120.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.723.913	$ 69.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 533.900
CC 1108831993	JERLEY RIOBO USECHE	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.483.695	$ 237.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.483.695	$ 59.400	6,960	$ 1.483.695	$ 103.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.483.695	$ 59.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 459.500
CC 1109410406	MILTON GUTIERREZ SUAREZ	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.599.457	$ 256.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.599.457	$ 64.000	4,350	$ 1.599.457	$ 69.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.599.457	$ 64.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 453.600
CC 1109415012	JOSE GABRIEL TAPIA VARGAS	01	00										X						0		30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.384.783	$ 221.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.384.783	$ 55.400	6,960	$ 1.384.783	$ 96.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.384.783	$ 55.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 428.800
CC 1109415684	JUAN DIEGO DOMINGUEZ SERRANO	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.315.565	$ 530.500	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 3.315.565	$ 132.700	6,960	$ 3.315.565	$ 230.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.315.565	$ 132.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.026.700
CC 1110458064	MAURICIO BEDOYA LUNA	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.737.826	$ 278.100	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.737.826	$ 69.600	6,960	$ 1.737.826	$ 121.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.737.826	$ 69.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 538.300
CC 1110506075	DANIEL FELIPE GUARNIZO OSPINA	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.104.022	$ 336.700	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.104.022	$ 84.200	6,960	$ 2.104.022	$ 146.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.104.022	$ 84.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 651.600

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.

Pagado: 10/12/2024 | Empresa NI901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS | Planilla Nro: 1068519873 | Periodo Cotización: noviembre de 2024 | Periodo Servicio: diciembre de 2024

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 1298590	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	01	00																	0	24	24	24	24	(25-14) COLPENSIONES	$ 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 1298590	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	01	00														X			0	6	6	6	6	(25-14) COLPENSIONES	$ 550.000	$ 88.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 550.000	$ 22.000	0,000	$ 550.000	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 550.000	$ 22.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 132.000
CC 14139089	EDWIN GERMAN AGUDELO	01	00		X															0	1	1	1	1	(231001) COLFONDOS	$ 48.334	$ 7.800	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 48.334	$ 2.000	6,960	$ 48.334	$ 3.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.295.074	$ 51.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 65.100
CC 20959168	ROSMERY GUTIERREZ LUNA	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 28951310	YENNI YOBHANA VARGAS CRISTANCHO	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.000.000	$ 640.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 4.000.000	$ 160.000	6,960	$ 4.000.000	$ 278.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 4.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.238.400
CC 5789953	JUAN JOSE ROMERO LOPEZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.504.629	$ 560.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 3.504.629	$ 140.200	6,960	$ 3.504.629	$ 244.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.504.629	$ 140.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.085.200
CC 5828309	MILTHON JOVANNY GALINDO MUÑOZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.114.782	$ 338.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.114.782	$ 84.600	6,960	$ 2.114.782	$ 147.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.114.782	$ 84.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 654.800
CC 83089273	CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 10.500.000	$ 1.785.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 10.500.000	$ 1.312.500	6,960	$ 10.500.000	$ 730.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 10.500.000	$ 420.000	$ 210.000	$ 315.000	$ 0	$ 0	$ 4.773.300
CC 93403580	LIBORIO YOSSA VERJAN	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.685.870	$ 269.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.685.870	$ 67.500	6,960	$ 1.685.870	$ 117.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.685.870	$ 67.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 522.200
CC 93445702	ARLEY RODRIGUEZ SUAREZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.665.565	$ 426.500	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.665.565	$ 106.700	6,960	$ 2.665.565	$ 185.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.665.565	$ 106.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 825.500
CC 93450557	ESTEBAN AVILES	01	00										X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.590.217	$ 254.500	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.590.217	$ 63.700	6,960	$ 1.590.217	$ 110.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.590.217	$ 63.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 492.600
CC 93478355	JAIRO YAGUARA	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.817.175	$ 290.800	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 1.817.175	$ 72.700	6,960	$ 1.817.175	$ 126.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.817.175	$ 72.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 562.700
CC 98641930	HERNAN DE JESUS MONTOYA RIOS	01	00										X							0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.416.033	$ 226.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.416.033	$ 56.700	6,960	$ 1.416.033	$ 98.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.416.033	$ 56.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 438.600

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
$ 73.486.531	$ 73.486.531	$ 73.486.531	$ 74.733.271	$ 11.864.000	$ 3.833.000	$ 4.867.000	$ 2.990.400	$ 210.000	$ 315.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 24.079.400	$ 0	$ 24.079.400

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!

¡El Poder de lo SIMPLE!

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

PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2024-12-09, 04:07:20 PM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 1068512370

Periodo Cotización: noviembre de 2024 **Periodo Servicio:** diciembre de 2024

PAGADO 04/12/2024

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	**Nombre Sucursal**	PRINCIPAL	**Código Sucursal**	01
Documento	NI901705719	**Dirección**	CL 36 #18 - 23 OF 201		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	3204820		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	SUCURSAL		
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	MENDEZ LEZAMA CARLOS FERNANDO	**Identificación**	CC 14270552		
Total Afiliados	58	**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	Dias AFP	Dias EPS	Dias ARP	Dias 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 1000219301	JOSE GABRIEL CASTAÑO HERNANDEZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.164.782	$ 346.400	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 2.164.782	$ 86.600	6,960	$ 2.164.782	$ 150.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.164.782	$ 86.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 670.300
CC 1002938367	OLIVER MUÑOZ SANCHEZ	01	00	X									X						0	22	22	22	22	(230301) PORVENIR	$ 1.564.013	$ 250.300	(EPSIC3) ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA	$ 1.564.013	$ 62.600	4,350	$ 1.564.013	$ 68.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.564.013	$ 62.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 443.600
CC 1005717177	YEFERSON DAVID MURCIA CAPERA	01	00		X								X						0	24	24	24	24	(230301) PORVENIR	$ 1.357.935	$ 217.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.357.935	$ 54.400	6,960	$ 1.357.935	$ 94.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.755.514	$ 70.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 436.600
CC 1005726042	JULIAN ANDRES SILVA PRADA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.973.165	$ 315.800	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 1.973.165	$ 79.000	4,350	$ 1.973.165	$ 85.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.973.165	$ 79.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 559.700
CC 1005825117	CARLOS DAVID CASTRO AGUJA	01	00										X						0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.341.413	$ 374.700	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.341.413	$ 93.700	6,960	$ 2.341.413	$ 163.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.341.413	$ 93.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 725.100
CC 1005850629	ANDERSON DUVAN CHARRY QUINTERO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.665.775	$ 426.600	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.665.775	$ 106.700	4,350	$ 2.665.775	$ 116.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.665.775	$ 106.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 756.000
CC 1005997744	FERNEY ALEJANDRO CAPERA MEJIA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.895.439	$ 303.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.895.439	$ 75.900	4,350	$ 1.895.439	$ 82.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.895.439	$ 75.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 537.600
CC 1007290440	JOHAN STEVEN SANCHEZ ACOSTA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.697.772	$ 271.700	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.697.772	$ 68.000	4,350	$ 1.697.772	$ 73.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.697.772	$ 68.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 481.600
CC 1007684115	CARLOS FERNANDO MONCALEANO PINTO	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.330.000	$ 372.800	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.330.000	$ 93.200	6,960	$ 2.330.000	$ 162.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.330.000	$ 93.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 721.400
CC 1010234043	DAVID EDUARDO GUTIERREZ CONTECHA	01	00	X															0	29	29	29	29	(231001) COLFONDOS	$ 1.933.334	$ 309.400	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.933.334	$ 77.400	6,960	$ 1.933.334	$ 134.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.933.334	$ 77.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 598.800
CC 10197310	CARLOS ALBERTO JARAMILLO GARZON	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.437.772	$ 230.100	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.437.772	$ 57.600	6,960	$ 1.437.772	$ 100.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.437.772	$ 57.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 445.400
CC 1030587034	JOSE MEDARDO QUINTERO TOVAR	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.869.457	$ 299.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.869.457	$ 74.800	6,960	$ 1.869.457	$ 130.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.869.457	$ 74.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 579.000
CC 1056482619	WUILMER SAMUEL REYES ROBERTO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.520.951	$ 403.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.520.951	$ 100.900	4,350	$ 2.520.951	$ 109.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.520.951	$ 100.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 714.900
CC 1072747193	HEBER FABIAN HERNANDEZ VALBUENA	01	00										X						0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.814.348	$ 290.300	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.814.348	$ 72.600	6,960	$ 1.814.348	$ 126.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.814.348	$ 72.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 561.800
CC 1075276493	ANDRES FELIPE GOMEZ CONTA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.406.413	$ 385.100	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.406.413	$ 96.300	6,960	$ 2.406.413	$ 167.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.406.413	$ 96.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 745.200
CC 1097395885	OSWALDO QUIJANO CRUZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.119.565	$ 339.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.119.565	$ 84.800	6,960	$ 2.119.565	$ 147.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.119.565	$ 84.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 656.400
CC 1098626475	JEISSON ALFONSO JAIMES RIVERA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.939.920	$ 310.400	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.939.920	$ 77.600	4,350	$ 1.939.920	$ 84.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.939.920	$ 77.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 550.000
CC 1101696884	JUAN DIEGO BUENO JIMENEZ	01	00	X															0	5	5	5	5	(25-14) COLPENSIONES	$ 416.667	$ 66.700	(ESSC24) EPS-S COOSALUD	$ 416.667	$ 16.700	6,960	$ 416.667	$ 29.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 416.667	$ 16.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 129.200
CC 1105056575	CARLOS ALIRIO OVIEDO DUCUARA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.647.760	$ 423.700	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.647.760	$ 106.000	6,960	$ 2.647.760	$ 184.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.647.760	$ 106.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 820.000

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.

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 1105059263	CARLOS AUGUSTO HERNANDEZ GUTIERREZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.372.108	$ 379.600	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 2.372.108	$ 94.900	4,350	$ 2.372.108	$ 103.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.372.108	$ 94.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 672.600
CC 1105062380	JUAN DIEGO YARA RODRIGUEZ	01	00										X						0	17	17	17	17	(230301) PORVENIR	$ 842.645	$ 134.900	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 842.645	$ 33.800	6,960	$ 842.645	$ 58.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 842.645	$ 33.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 261.200
CC 1105062380	JUAN DIEGO YARA RODRIGUEZ	01	00												X				0	13	13	13	13	(230301) PORVENIR	$ 776.729	$ 124.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 776.729	$ 31.100	0,000	$ 776.729	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 776.729	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 155.400
CC 1106768361	HERNAN GUZMAN CADENA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.105.729	$ 497.000	(EPS008) COMPENSAR EPS	$ 3.105.729	$ 124.300	6,960	$ 3.105.729	$ 216.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.105.729	$ 124.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 961.800
CC 1106771978	ROBINSON ANDRES TRUJILLO AGUDELO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.856.739	$ 297.100	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.856.739	$ 74.300	6,960	$ 1.856.739	$ 129.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.856.739	$ 74.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 575.000
CC 1106772209	MIGUEL ANGEL PERDOMO SALAZAR	01	00										X						0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.284.686	$ 365.600	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.284.686	$ 91.400	4,350	$ 2.284.686	$ 99.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.284.686	$ 91.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 647.800
CC 1106774843	CRISTIAN JAVIER BARRETO MACETO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.638.587	$ 262.200	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.638.587	$ 65.600	6,960	$ 1.638.587	$ 114.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.638.587	$ 65.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 507.500
CC 1106780351	JOSE FABIAN OYOLA AROCA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.036.305	$ 325.900	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 2.036.305	$ 81.500	6,960	$ 2.036.305	$ 141.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.036.305	$ 81.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 630.700
CC 1108828125	YEFERSON ARIAS QUINTERO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.742.142	$ 278.800	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.742.142	$ 69.700	6,960	$ 1.742.142	$ 121.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.742.142	$ 69.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 539.500
CC 1108830010	NELSON ANDRES OSPINA RAMIREZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.134.402	$ 341.600	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 2.134.402	$ 85.400	6,960	$ 2.134.402	$ 148.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.134.402	$ 85.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 661.000
CC 1108830289	JACKELINE VARGAS MAPE	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.651.848	$ 264.300	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.651.848	$ 66.100	6,960	$ 1.651.848	$ 115.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.651.848	$ 66.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 511.500
CC 1108833745	JOSE OSMER CAICEDO TAVERA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.270.055	$ 363.300	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 2.270.055	$ 90.900	6,960	$ 2.270.055	$ 158.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.270.055	$ 90.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 703.100
CC 1108834141	JUAN CARLOS ACOSTA ORTIZ	01	00		X								X						0	1	1	1	1	(230301) PORVENIR	$ 190.032	$ 30.500	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 190.032	$ 7.700	4,350	$ 190.032	$ 8.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 512.771	$ 20.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 67.100
CC 1110561653	ANGIE TATIANA CAPERA GOMEZ	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.800.000	$ 448.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.800.000	$ 112.000	6,960	$ 2.800.000	$ 194.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.800.000	$ 112.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 866.900
CC 1115186849	FABER ANDRES MATEUS MARIN	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.089.606	$ 494.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 3.089.606	$ 123.600	6,960	$ 3.089.606	$ 215.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.089.606	$ 123.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 956.700
CC 11804494	MANUEL ENRIQUE AGUILAR ORTIZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.920.652	$ 307.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.920.652	$ 76.900	6,960	$ 1.920.652	$ 133.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.920.652	$ 76.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 594.900
CC 1193581641	YOHANER DANIEL AGUDELO CAMPOS	01	00		X								X						0	1	1	1	1	(230301) PORVENIR	$ 204.421	$ 32.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 204.421	$ 8.200	6,960	$ 204.421	$ 14.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 679.952	$ 27.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 82.500
CC 1233691183	JULIETH CAROLINA BAUTISTA CEPEDA	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.200.000	$ 352.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 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 12978274	OSCAR EDGARDO BURBANO	01	00										X						0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 3.335.380	$ 533.700	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 3.335.380	$ 133.500	6,960	$ 3.335.380	$ 232.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.335.380	$ 133.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.032.900
CC 14012340	DIEGO FERNANDO SUAREZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.232.391	$ 357.200	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 2.232.391	$ 89.300	6,960	$ 2.232.391	$ 155.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.232.391	$ 89.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 691.200
CC 14139089	EDWIN GERMAN AGUDELO	01	00	X									X						0	29	29	29	29	(231001) COLFONDOS	$ 1.948.569	$ 311.800	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.948.569	$ 78.000	4,350	$ 1.948.569	$ 84.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.948.569	$ 78.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 552.600
CC 14191696	CARLOS ESNEIDER MONTEALEGRE VARGAS	01	00		X								X						0	8	8	8	8	(231001) COLFONDOS	$ 502.682	$ 80.500	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 502.682	$ 20.200	6,960	$ 502.682	$ 35.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 820.091	$ 32.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 168.600
CC 14273292	JORGE ELIECER VALENCIA RUBIO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.530.044	$ 244.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.530.044	$ 61.300	4,350	$ 1.530.044	$ 66.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.530.044	$ 61.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 434.100
CC 19611610	HERNANDO JOSE ALBA AGAMEZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.107.337	$ 337.200	(ESSC24) EPS-S COOSALUD	$ 2.107.337	$ 84.300	6,960	$ 2.107.337	$ 146.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.107.337	$ 84.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 652.500
CC 37616194	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 5.960.000	$ 1.013.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 5.960.000	$ 238.400	6,960	$ 5.960.000	$ 414.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 5.960.000	$ 238.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.904.900
CC 5887564	MILCIADES GUERRERO CARRILLO	01	00																0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 5.000.000	$ 800.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 5.000.000	$ 200.000	6,960	$ 5.000.000	$ 348.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 5.000.000	$ 200.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.548.000
CC 6253665	JULIAN ANTONIO LOZANO SALCEDO	01	00										X						0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.883.599	$ 461.400	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.883.599	$ 115.400	4,350	$ 2.883.599	$ 125.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.883.599	$ 115.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 817.700
CC 74241036	JESUS ARMANDO VARGAS TORRES	01	00										X						0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.239.593	$ 358.400	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.239.593	$ 89.600	6,960	$ 2.239.593	$ 155.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.239.593	$ 89.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 693.500
CC 79965365	ABRAHAM POLANIA LOAIZA	01	00										X						0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 3.385.369	$ 541.700	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 3.385.369	$ 135.500	6,960	$ 3.385.369	$ 235.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.385.369	$ 135.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.048.400
CC 80378533	MIGUEL OSWALDO GONZALEZ URREGO	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.450.000	$ 232.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.450.000	$ 58.000	6,960	$ 1.450.000	$ 101.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.450.000	$ 58.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 449.000
CC 88243623	JULIO ENRIQUE TAPIAS RODRIGUEZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.024.483	$ 324.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.024.483	$ 81.000	4,350	$ 2.024.483	$ 88.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.024.483	$ 81.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 574.100
CC 91016539	JORGE ELIECER GAITAN LUENGAS	01	00		X														0	1	1	1	1	(25-14) COLPENSIONES	$ 85.000	$ 13.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 85.000	$ 3.400	6,960	$ 85.000	$ 6.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 672.920	$ 27.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 50.000
CC 91135075	CARLOS MARIO LONDOÑO AGUDELO	01	00	X									X						0	29	29	29	29	(230301) PORVENIR	$ 1.767.935	$ 282.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.767.935	$ 70.800	6,960	$ 1.767.935	$ 123.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.767.935	$ 70.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 547.600
CC 91362062	NOLBERTO MATEUS TELLEZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.369.491	$ 379.200	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.369.491	$ 94.800	4,350	$ 2.369.491	$ 103.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.369.491	$ 94.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 671.900
CC 93085316	JOSE ALVIS BERNATE BONILLA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.386.087	$ 381.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.386.087	$ 95.500	6,960	$ 2.386.087	$ 166.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.386.087	$ 95.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 738.900
CC 93448017	ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.120.869	$ 339.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.120.869	$ 84.900	6,960	$ 2.120.869	$ 147.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.120.869	$ 84.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 656.900
CC 93450553	DIDDER SILVA OVIEDO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.738.859	$ 278.300	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.738.859	$ 69.600	6,960	$ 1.738.859	$ 121.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.738.859	$ 69.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 538.600

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.

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 94253452	JOSE GILDARDO AGUILAR BORRERO	01	00										X						0		30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.619.429	$ 259.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.619.429	$ 64.800	6,960	$ 1.619.429	$ 112.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.619.429	$ 64.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 501.600
CC 94254816	MARTIN JAVIER BERNAL BARBOSA	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.699.022	$ 431.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.699.022	$ 108.000	6,960	$ 2.699.022	$ 187.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.699.022	$ 108.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 835.800
CC 94275964	NUBIER ALBERTO RAMIREZ BUSTOS	01	00										X						0		30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.590.609	$ 414.500	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.590.609	$ 103.700	6,960	$ 2.590.609	$ 180.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.590.609	$ 103.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 802.300

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
$ 122.189.915	$ 122.189.915	$ 122.189.915	$ 124.291.093	$ 19.612.900	$ 4.890.200	$ 7.673.800	$ 4.943.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 37.120.100	$ 0	$ 37.120.100

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.

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2024-12-10, 01:27:37 PM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 74757692

Periodo Cotización: noviembre de 2024 **Periodo Servicio:** diciembre de 2024

PAGADO 10/12/2024

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	ANGELES CALIFICADAS SAS		
Documento	NI901582075	**Dirección**	CR 49 #58 - 44
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	2510677
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	MEDELLIN	**Departamento**	ANTIOQUIA
Representante Legal	VILLALBA HERNANDEZ MARIA DE LOS ANGELES	**Identificación**	CC 5751438
Total Afiliados	30	**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	Dias AFP	Dias EPS	Dias ARP	Dias 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 1005995363	DANNY LORENA POLANIA SERRANO	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.300.000	$ 208.000	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1006028968	EDWIN MAURICIO GARZON OLAYA	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1010110286	ANGEL ARLEY MURILLO PALACIOS	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1039078632	ANTONIO MANUEL ZUÑIGA PADILLA	01	00																0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1051738135	LUIS MIGUEL PEREZ ARROYO	01	00																0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1051738305	MARTIN TABORDA ARROYO	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1071428793	ANDRES FELIPE SAEZ ALEMAN	01	00																0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1076321561	LUIS ANTONIO MINOTTA ANDRADE	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1077437876	DEVINSON BEJARANO ROA	01	00		X														0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1077461566	JAIVER AUGUSTO ASPRILLA ROMAÑA	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1098170879	JOSE LUIS HERNANDEZ LAGOS	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1109411952	JENDERSON ANDRES TAPIERO ESCUDERO	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1146441335	JUAN EZEQUIEL MOSQUERA MORENO	01	00		X														0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1152192602	ALEXANDER MOSQUERA MORENO	01	00		X														0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 11706797	LUIS ALFREDO MORENO MURILLO	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 11790388	ADOLFO CORDOBA MARTINEZ	01	04	X															0	0	13	13	13	(NIN-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(EPS010) EPS SURA	$ 563.334	$ 22.600	6,960	$ 563.334	$ 39.300	(CCF04) COMFAMA	$ 563.334	$ 22.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 84.500
CC 11801964	ANGEL ANTONIO MURILLO MURILLO	01	00																0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 11807929	TIRSON COSSIO ROBLEDO	01	00	X															0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 11810639	EDUIN ENRIQUE PEREA VALOYES	01	00	X															0	19	19	19	19	(230301) PORVENIR	$ 823.334	$ 131.800	(EPS010) EPS SURA	$ 823.334	$ 33.000	6,960	$ 823.334	$ 57.400	(CCF04) COMFAMA	$ 823.334	$ 33.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 255.200

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

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

Pagado: 10/12/2024 **Empresa NI901582075 ANGELES CALIFICADAS SAS** **Planilla Nro: 74757692** **Periodo Cotización: noviembre de 2024** **Periodo Servicio: diciembre de 2024**

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 1193424224	EDWIN PALACIOS MURILLO	01	00	X	X															0	2	2	2	2	(230301) PORVENIR	$ 86.667	$ 13.900	(EPS037) NUEVA EPS	$ 86.667	$ 3.500	6,960	$ 86.667	$ 6.100	(CCF04) COMFAMA	$ 86.667	$ 3.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 27.000
CC 14190786	ALDEMAR CESPEDES CANAS	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 14192074	WILLIAM CABRERA SANCHEZ	01	00	X																0	19	19	19	19	(230301) PORVENIR	$ 823.334	$ 131.800	(EPS037) NUEVA EPS	$ 823.334	$ 33.000	6,960	$ 823.334	$ 57.400	(CCF04) COMFAMA	$ 823.334	$ 33.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 255.200
CC 14240101	BENJAMIN PUENTES VANEGAS	01	04	X																0	0	25	25	25	(NIN-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 1.083.334	$ 43.400	6,960	$ 1.083.334	$ 75.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.083.334	$ 43.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 162.300
CC 26445468	SANDRA LILIANA HORTA CHARRY	01	00																	0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 38195377	DANNY MILENA SERRANO	01	00																	0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 71984724	JOSE MARIA ZUÑIGA PADILLA	01	00	X																0	16	16	16	16	(230301) PORVENIR	$ 693.334	$ 111.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 693.334	$ 27.800	6,960	$ 693.334	$ 48.300	(CCF04) COMFAMA	$ 693.334	$ 27.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 214.900
CC 82382794	LUIS ANGEL MARTINEZ MURILLO	01	00		X															0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 93084513	LUIS ORLANDO GUTIERREZ PRECIADO	01	00																	0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 93087206	CARLOS JOSE VARGAS SANCHEZ	01	00																	0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
PT 4928766	ANDRYCK JOSUE VILLALBA MATA	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS040) SAVIA SALUD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500

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
$ 33.626.669	$ 35.273.337	$ 35.273.337	$ 35.273.337	$ 5.380.500	$ 1.411.300	$ 2.456.000	$ 1.411.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 10.659.100	$ 0	$ 10.659.100

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

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

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2024-12-10, 01:27:37 PM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 74757692

Periodo Cotización: noviembre de 2024 **Periodo Servicio:** diciembre de 2024

PAGADO 10/12/2024

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	ANGELES CALIFICADAS SAS		
Documento	NI901582075	**Dirección**	CR 49 #58 - 44
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	2510677
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	MEDELLIN	**Departamento**	ANTIOQUIA
Representante Legal	VILLALBA HERNANDEZ MARIA DE LOS ANGELES	**Identificación**	CC 5751438
Total Afiliados	30	**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	Dias AFP	Dias EPS	Dias ARP	Dias 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 1005995363	DANNY LORENA POLANIA SERRANO	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.300.000	$ 208.000	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1006028968	EDWIN MAURICIO GARZON OLAYA	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1010110286	ANGEL ARLEY MURILLO PALACIOS	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1039078632	ANTONIO MANUEL ZUÑIGA PADILLA	01	00																0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1051738135	LUIS MIGUEL PEREZ ARROYO	01	00																0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1051738305	MARTIN TABORDA ARROYO	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1071428793	ANDRES FELIPE SAEZ ALEMAN	01	00																0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1076321561	LUIS ANTONIO MINOTTA ANDRADE	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1077437876	DEVINSON BEJARANO ROA	01	00		X														0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1077461566	JAIVER AUGUSTO ASPRILLA ROMAÑA	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1098170879	JOSE LUIS HERNANDEZ LAGOS	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1109411952	JENDERSON ANDRES TAPIERO ESCUDERO	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1146441335	JUAN EZEQUIEL MOSQUERA MORENO	01	00		X														0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 1152192602	ALEXANDER MOSQUERA MORENO	01	00		X														0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 11706797	LUIS ALFREDO MORENO MURILLO	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 11790388	ADOLFO CORDOBA MARTINEZ	01	04	X															0	0	13	13	13	(NIN-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(EPS010) EPS SURA	$ 563.334	$ 22.600	6,960	$ 563.334	$ 39.300	(CCF04) COMFAMA	$ 563.334	$ 22.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 84.500
CC 11801964	ANGEL ANTONIO MURILLO MURILLO	01	00																0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 11807929	TIRSON COSSIO ROBLEDO	01	00	X															0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 11810639	EDUIN ENRIQUE PEREA VALOYES	01	00	X															0	19	19	19	19	(230301) PORVENIR	$ 823.334	$ 131.800	(EPS010) EPS SURA	$ 823.334	$ 33.000	6,960	$ 823.334	$ 57.400	(CCF04) COMFAMA	$ 823.334	$ 33.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 255.200

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

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

Pagado: 10/12/2024 **Empresa NI901582075 ANGELES CALIFICADAS SAS** **Planilla Nro: 74757692** **Periodo Cotización: noviembre de 2024** **Periodo Servicio: diciembre de 2024**

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 1193424224	EDWIN PALACIOS MURILLO	01	00	X	X															0	2	2	2	2	(230301) PORVENIR	$ 86.667	$ 13.900	(EPS037) NUEVA EPS	$ 86.667	$ 3.500	6,960	$ 86.667	$ 6.100	(CCF04) COMFAMA	$ 86.667	$ 3.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 27.000
CC 14190786	ALDEMAR CESPEDES CANAS	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 14192074	WILLIAM CABRERA SANCHEZ	01	00	X																0	19	19	19	19	(230301) PORVENIR	$ 823.334	$ 131.800	(EPS037) NUEVA EPS	$ 823.334	$ 33.000	6,960	$ 823.334	$ 57.400	(CCF04) COMFAMA	$ 823.334	$ 33.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 255.200
CC 14240101	BENJAMIN PUENTES VANEGAS	01	04	X																0	0	25	25	25	(NIN-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 1.083.334	$ 43.400	6,960	$ 1.083.334	$ 75.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.083.334	$ 43.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 162.300
CC 26445468	SANDRA LILIANA HORTA CHARRY	01	00																	0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 38195377	DANNY MILENA SERRANO	01	00																	0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 71984724	JOSE MARIA ZUÑIGA PADILLA	01	00	X																0	16	16	16	16	(230301) PORVENIR	$ 693.334	$ 111.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 693.334	$ 27.800	6,960	$ 693.334	$ 48.300	(CCF04) COMFAMA	$ 693.334	$ 27.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 214.900
CC 82382794	LUIS ANGEL MARTINEZ MURILLO	01	00		X															0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 93084513	LUIS ORLANDO GUTIERREZ PRECIADO	01	00																	0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
CC 93087206	CARLOS JOSE VARGAS SANCHEZ	01	00																	0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500
PT 4928766	ANDRYCK JOSUE VILLALBA MATA	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.300.000	$ 208.000	(EPS040) SAVIA SALUD	$ 1.300.000	$ 52.000	6,960	$ 1.300.000	$ 90.500	(CCF04) COMFAMA	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 402.500

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
$ 33.626.669	$ 35.273.337	$ 35.273.337	$ 35.273.337	$ 5.380.500	$ 1.411.300	$ 2.456.000	$ 1.411.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 10.659.100	$ 0	$ 10.659.100

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

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

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	31/12/2024 (Dia / 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: DICIEMBRE **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	03-32331-2.3.02.02005-7981	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	
2023	4345	Construcción y servicios de la construcción	03-32331-2.3.2.02.02.0005-7801	Propios	2096 /Adición 2	$ 997.447.559	
2023	5505	Construcción y servicios de la construcción	03-32331-2.3.2.02.02.0005-0533	Propios	2096 /Adición 2	$ 6.000.000.000	
2024	1261	Construcción y servicios de la construcción	03-32331-2.3.2.02.02.0005-0504	Propios	2096 /Adición 3	$ 13.350.000.000	
			TOTAL			$ 80.347.447.559,00	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 80.347.447.559,00

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	29 de Abril al 31 de Agosto de 2022			$ 16.693.888.571,00	$ -	$ 16.693.888.571	$ -	2101, 2102-2022	$ 63.653.558.988,00	$ 63.653.558.988,00				
2	PARCIAL DE OBRA	1 al 30 Septiembre de 2022			$ 7.598.088.623,00	$ -	$ 7.598.088.623	$ -	2102-2022	$ 56.055.470.365,00	$ 56.055.470.365,00				
3	PARCIAL DE OBRA	1 al 31 Octubre de 2022			$ 7.822.267.688,00	$ -	$ 7.822.267.688	$ -	2102-2022	$ 48.233.202.677,00	$ 48.233.202.677,00				
4	PARCIAL DE OBRA	1 al 30 Noviembre de 2022			$ 10.002.026.282,00	$ -	$ 10.002.026.282	$ -	2104, 2105-2022	$ 38.231.176.395,00	$ 38.231.176.395,00				
5	PARCIAL DE OBRA	1 Dic 2022 al 31 Ene 2023			$ 3.506.550.145	$ -	$ 3.506.550.145	$ -	2105, 2106-2022	$ 34.724.626.250,00	$ 34.724.626.250,00				
6	PARCIAL DE OBRA	1 al 28 de Febrero de 2023			$ 3.813.683.715	$ -	$ 3.813.683.715	$ -	2106-2022	$ 30.910.942.535,00	$ 30.910.942.535,00				
7	PARCIAL DE OBRA	1 de Marzo al 30 de Abril de 2023			$ 4.169.635.461	$ -	$ 4.169.635.461	$ -	2106, 2107, 2108, 2112-2022	$ 26.741.307.074,00	$ 26.741.307.074,00				
8	PARCIAL DE OBRA	1 al 31 de mayo de 2023			$ 1.521.464.655	$ -	$ 1.521.464.655	$ -	2112-2022	$ 25.219.842.419,00	$ 25.219.842.419,00				
9	PARCIAL DE OBRA	1 al 10 de junio de 2023			$ 443.328.769	$ -	$ 443.328.769	$ -	2112-2022	$ 24.776.513.650,00	$ 24.776.513.650,00				
10	PARCIAL DE OBRA	11 al 30 de junio de 2023			$ 1.412.981.761	$ -	$ 1.412.981.761	$ -	2848-2023	$ 23.363.531.889,00	$ 23.363.531.889,00				
11	PARCIAL DE OBRA	Julio a agosto -2023			$ 2.996.714.724	$ -	$ 2.996.714.724	$ -	2848-2023	$ 20.366.817.165,00	$ 20.366.817.165,00				
12	PARCIAL DE OBRA	1 al 30 de Septiembre de 2023			$ 3.487.535.278	$ -	$ 3.487.535.278	$ -	2848, 4345-2023	$ 16.879.281.887,00	$ 16.879.281.887,00				
13	PARCIAL DE OBRA	16 de Octubre de 2023 al 25 de Enero de 2024			$ 2.207.771.595	$ -	$ 2.207.771.595	$ -	4345, 5505-2023	$ 14.671.510.292,00	$ 14.671.510.292,00				
14	PARCIAL DE OBRA	12 de Junio al 30 de Junio de 2024			$ 2.675.247.084	$ -	$ 2.675.247.084	$ -	5505, 1261-2023	$ 11.996.263.208,00	$ 11.996.263.208,00				
15	PARCIAL DE OBRA	1 al 31 de Julio de 2024			$ 1.794.001.987	$ -	$ 1.794.001.987	$ -	1261-2023	$ 10.202.261.221,00	$ 10.202.261.221,00				
16	PARCIAL DE OBRA	1 al 31 de Agosto de 2024			$ 1.223.332.535	$ -	$ 1.223.332.535	$ -	1261-2023	$ 8.978.928.686,00	$ 8.978.928.686,00				
17	PARCIAL DE OBRA	1 al 30 de Septiembre de 2024			$ 1.207.678.999	$ -	$ 1.207.678.999	$ -	1261-2023	$ 7.771.249.687,00	$ 7.771.249.687,00				
18	PARCIAL DE OBRA	1 al 31 de Octubre de 2024			$ 1.609.893.858	$ -	$ 1.609.893.858	$ -	1261-2023	$ 6.161.355.829,00	$ 6.161.355.829,00				
19	PARCIAL DE OBRA	1 al 30 de Noviembre de 2024			$ 1.937.674.122	$ -	$ 1.937.674.122	$ -	1261-2023	$ 4.223.681.707,00	$ 4.223.681.707,00				
	TOTALES		**$ -**	**$ -**	**$ 76.123.765.852,00**	**$ -**	$ 76.123.765.852	**$ -**		**$ 4.223.681.707,00**	**$ 4.223.681.707,00**				

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	$ 10.002.026.282		**$ 10.002.026.282**
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**
ACTA 11	$ 2.996.714.724		**$ 2.996.714.724**
ACTA 12	$ 3.487.535.278		**$ 3.487.535.278**
ACTA 13	$ 2.207.771.595		**$ 2.207.771.595**
ACTA 14	$ 2.675.247.084		**$ 2.675.247.084**
ACTA 15	$ 1.794.001.987		**$ 1.794.001.987**
ACTA 16	$ 1.223.332.535		**$ 1.223.332.535**
ACTA 17	$ 1.207.678.999		**$ 1.207.678.999**
ACTA 18	$ 1.609.893.858		**$ 1.609.893.858**
ACTA 19	$ 1.937.674.122		**$ 1.937.674.122**
VALOR TOTAL	$ 76.123.765.852	$ -	**$ 76.123.765.852**

***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 EDUARDO MOTTA ALVAREZ
Director de Obra
Matrícula No.: 25202-157031 CND

Firma
Nombre: FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Matrícula No.: 25202 - 78951CND

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: 31/12/2024 (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: DICIEMBRE **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	18	19	22	24	15	23	23	24	24	19	24	24	20	24	23	23	22	24	24	19	24	22	24	20	22	22	20	18	19	24	677
Lluvias moderadas	0	4	2	2	0	5	1	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	2	0	0	4	0	2	0	4	0	0	4	3	1	0	40
Lluvias intensas	0	2	3	0	0	4	0	1	0	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	3	4	0	27
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 EDUARDO MOTTA ALVAREZ
Director de Obra
Matrícula No.: 25202-157031 CND

Firma
Nombre: FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Matrícula No.: 25202 - 78951CND

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

IDEAM

Reporte de información Hidrometeorológica de DHIME generado (16/01/2025 10:53)

Nombre estacion:	GAITANIA [22020030]	**Corriente:**		**Categoría de estación:**	Pluviométrica
Latitud:	3.094780	**Longitud:**	-75.6685	**Elevación:**	1455
Entidad:	INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOR	**Area Operativa:**	Area Operativa 10 - Tolima	**Departamento:**	Tolima
Municipio:	Planadas	**Fecha instalacíon:**	15/12/1973 00:00	**Fecha suspensión:**	
Variable:	PRECIPITACION	**Frecuencia:**	Diaria	**Fecha consulta:**	01/12/2024 00:00-31/12/2024 00:00
Parametro:	Día pluviométrico (convencional)	**Unidad medida:**	mm		

Fecha	Valor:	Nivel de Aprobación
2024-12-01 00:00	0	Preliminar
2024-12-02 00:00	26.4	Preliminar
2024-12-03 00:00	18	Preliminar
2024-12-04 00:00	4.5	Preliminar
2024-12-05 00:00	0	Preliminar
2024-12-06 00:00	87	Preliminar
2024-12-07 00:00	2.2	Preliminar
2024-12-08 00:00	3.2	Preliminar
2024-12-09 00:00	0	Preliminar
2024-12-10 00:00	0	Preliminar
2024-12-11 00:00	44.4	Preliminar
2024-12-12 00:00	0	Preliminar
2024-12-13 00:00	0	Preliminar
2024-12-14 00:00	15	Preliminar
2024-12-15 00:00	0	Preliminar
2024-12-16 00:00	6.9	Preliminar
2024-12-17 00:00	1	Preliminar
2024-12-18 00:00	8	Preliminar
2024-12-19 00:00	0	Preliminar
2024-12-20 00:00	0	Preliminar
2024-12-21 00:00	43.6	Preliminar
2024-12-22 00:00	0	Preliminar
2024-12-23 00:00	3.3	Preliminar
2024-12-24 00:00	0	Preliminar
2024-12-25 00:00	20.8	Preliminar
2024-12-26 00:00	8.2	Preliminar
2024-12-27 00:00	7	Preliminar
2024-12-28 00:00	7.8	Preliminar
2024-12-29 00:00	23.3	Preliminar

ANEXO 6

MEPI-MN1-IN-15-FR-11

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 -- 7

FECHA 17/12/2024 (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: diciembre-2024 **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)	De Mue	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
AGREGADOS MEZCLA ASFALTICA MDC-19									
AGREGADOS PARA CONCRETO									
	3/12/2024	Todo uno 3/4"	ART.630-22	Planta las Señoritas	5	NTC 174	Curva granulometrica semejante a curva Teorica Fuller	SI	
	10/12/2024								
	17/12/2024								
	3/12/2024	Indices de alargamiento de los agregados (Grava)		Planta las Señoritas	5	≤ 25 %	19,8%	SI	
	10/12/2024						20,8%	SI	
	17/12/2024						22,0%	SI	
	3/12/2024	Indices de aplanamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-22	Planta las Señoritas	5	≤ 25%	19,1%	SI	
	10/12/2024						19,1%	SI	
	17/12/2024						19,4%	SI	
	10/12/2024	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-22	Planta las Señoritas	1	0,25% Max	0,19%	SI	
	10/12/2024	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados finos	I.N.V E-211-22	Planta las Señoritas	1	1% Max	0,90%	SI	
	10/12/2024	Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles (Grava)	I.N.V E-218/219-22	Planta las Señoritas	2	8% 40% Max	3.7	SI	
	10/12/2024	Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles (Grava)	I.N.V E-218/219-22	Planta las Señoritas	2	8% 40% Max	22,2	SI	
	10/12/2024	Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion Gruesa	I.N.V E-220-22	Planta las Señoritas	1	≤ 12 %	7,70%	SI	
	10/12/2024	Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion	I.N.V E-220-13	Planta las Señoritas	1	≤ 10 %	8,08%	SI	
	3/12/2024	Limite liquido (Arena)	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	5	0	0	SI	
	10/12/2024						0	SI	
	17/12/2024						0	SI	
	3/12/2024	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	5	0	NP	SI	
	10/12/2024						NP	SI	
	17/12/2024						NP	SI	
	3/12/2024	Material que pasa el tamiz de 75 um (No.200), Max %) (Arena)	I.N.V E-214-13	Planta las Señoritas	5	5% Max	5,0%	SI	
	10/12/2024						4,8%	SI	
	17/12/2024						5,0%	SI	
	3/12/2024	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-13	Planta las Señoritas	5	60 % Min	67%	SI	
	10/12/2024						66%	SI	
	17/12/2024						65%	SI	
	3/12/2024	Valor de azul de metileno en los agregados finos y en llenantes minerales (Arena)	I.N.V E-235-13	Planta las Señoritas	5	5 Max	3,33	SI	
	10/12/2024						2,83	SI	
	17/12/2024						4,83	SI	
	10/12/2024	Peso especifico y absorción de agregado fino	I.N.V E-222-13	Planta las Señoritas	1	< 4%	2.561 1.46 %	SI	
	10/12/2024	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 encima de la muestra ensayada es mas oscuro que el color norma de referencia.
Material Drenante									
	3/12/2024	Granulometria	I.N.V E 673-13	Planta las Señoritas	4	Franjas Granulometricas material granular	Cumple con las Franjas Granulometricas material granular drenante. Art-673	si	
	10/12/2024			Planta las Señoritas				si	
	17/12/2024			Planta las Señoritas				si	
	3/12/2024	Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los	I.N.V E 219-13	Planta las Señoritas	1	Max 40%	22,2	si	
	3/12/2024	Determinancion de terrones de arcilla y particulas	I.N.V E 211-13	Planta las Señoritas	1	Max 0.25%	0,23	si	
	8/12/2024	Sanidad agregados frente a accion de soluciones de	I.N.V E-220-13	Planta las Señoritas	1	Sulfato de sodio Max	8,06	si	Solucion de sodio
	3/12/2024	Determinacion del contenido organico en suelos mediante	I.N.V E 121 -13	Planta las Señoritas	1	Max. 0.2%	0	si	
	3/12/2024	Cantidad de particulas livianas en un agregado petreo	I.N.V E 221-13	Planta las Señoritas	1	Max. 2%	0,89	si	
RECEBO									
	3/12/2024	Gradación	ART.220/13	Planta las Señoritas	4	ART.220/13	Cumple franja granulometrica para material de Terraplen	SI	
	10/12/2024								
	17/12/2024								
	3/12/2024	Limite liquido	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	4	≤ 40 %	0%	SI	
	10/12/2024						0%	SI	
	17/12/2024						0%	SI	
	3/12/2024	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	4	≤ 15 %	NP	SI	
	10/12/2024						NP	SI	
	17/12/2024						NP	SI	
	3/12/2024	Ensayo Modificado de Compactacion	I.N.V E-142-13	Planta las Señoritas	4	N/A	2,149	N/A	Humedad optima 6.0 %
	10/12/2024					N/A	2,133	N/A	Humedad optima 6.0%
	17/12/2024					N/A	2,138	N/A	Humedad optima 6.5 %
	3/12/2024	Determinación del contenido organico en suelos mediante perdida por Ignición.	INV E 121-13	Planta las Señoritas	4	≤ 1%	0,0%	SI	
	10/12/2024						0,0%	SI	
	17/12/2024						0,0%	SI	

Base									
	4/12/2024	Granulometria	I.N.V E Tabla -330-22	Planta las Señoritas	4	Tabla 320 - 3. Franjas	Cumple según tipo de granulometria para subbase granular	SI	
	5/12/2024						Cumple según tipo de granulometria para subbase granular	SI	
	6/12/2024						Cumple según tipo de granulometria para subbase granular	SI	
	9/12/2024						Cumple según tipo de granulometria para subbase granular	SI	
	10/12/2024						Cumple según tipo de granulometria para subbase granular	SI	
	17/12/2024						Cumple según tipo de granulometria para subbase granular	SI	
	4/12/2024	Limite liquido	I.N.V E 125-13	Planta las Señoritas	4	0	NL	SI	
	5/12/2024						NL	SI	
	6/12/2024						NL	SI	
	9/12/2024						NL	SI	
	10/12/2024						NL	SI	
	17/12/2024						NL	SI	
	4/12/2024	Indice de plasticidad	I.N.V E 126-13	Planta las Señoritas	4	0	NP	SI	
	5/12/2024						NP	SI	
	6/12/2024						NP	SI	
	9/12/2024						NP	SI	
	10/12/2024						NP	SI	
	17/12/2024						NP	SI	
	4/12/2024	Equivalente de arena				Mín. 30%	40%	SI	
	10/12/2024					Mín. 30%	41%	SI	
	17/12/2024					Mín. 30%	40%	SI	
	9/12/2024	Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables	I.N.V E 211-13	Planta las Señoritas	1	Fino ≤ 2 % Gruesos ≤ 2%	GRUESA:0,27 FINA:0,33	SI	
	9/12/2024	Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los	I.N.V- E-218-13	Planta las Señoritas	1	≤ 35%	24,1%	SI	
	9/12/2024	Ensayo Micro -Deval	I.N.V- E-238-13	Planta las Señoritas	1	Max. 25%	12,1%	SI	
	4/12/2024	cara fracturadas	I.N.V. 227-13	Planta las Señoritas	1	una cara ≥ 100	una cara:91,2% - Dos cara:87,7%	SI	
	9/12/2024			Planta las Señoritas	1	una cara ≥ 100	una cara:92,3% - Dos cara:87,6%	SI	
	17/12/2024			Planta las Señoritas	1	una cara ≥ 100	una cara:91,2% - Dos cara:86,5%	SI	
	4/12/2024	valor azul metileno	I.N.V.235-13	Planta las Señoritas	1	10% MAX	6,3%	SI	
	10/12/2024		I.N.V.235-13	Planta las Señoritas	1	10% MAX	7,3%	SI	
	17/12/2024		I.N.V.235-13	Planta las Señoritas	1	10% MAX	6,0%	SI	
	4/12/2024	Alargamiento	I.N.V. 230/13	Planta las Señoritas	1	35% MAX	25,9%	SI	
	10/12/2024		I.N.V. 230/13	Planta las Señoritas	1		23,4%	SI	
	17/12/2024		I.N.V. 230/13	Planta las Señoritas	1		22,9%	SI	
	4/12/2024	Aplanamiento	I.N.V. 230/13	Planta las Señoritas	1	35% MAX	22,0%	SI	
	10/12/2024		I.N.V. 230/13	Planta las Señoritas	1		21,9%	SI	
	17/12/2024		I.N.V. 230/13	Planta las Señoritas	1		20,9%	SI	
	4/12/2024	Angularidad	INV E - 239/13	Planta las Señoritas	1	35% MIN	45,3%	SI	
	4/12/2024		INV E - 239/13	Planta las Señoritas	1		40,6%	SI	
	4/12/2024		INV E - 239/13	Planta las Señoritas	1		43,7%	SI	
	9/12/2024	Sanidad agregados frente a accion de soluciones de sulfato de sodio y/o magnesio	I.N.V E 220-13	Planta las Señoritas	1	Max. 12%	FinA:8,03 % Gruesos: 3,62%	SI	
	4/12/2024	Ensayo de Compactacion	INV. E-142 -13	Planta las Señoritas	1	N/A	2,284%	SI	
	4/12/2024	C.B.R de laboratorio	I.N.V E 148-13	Planta las Señoritas	1	Min. 40%	143,0%	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.									
1330A	31-oct.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 31 MURO 8	2	4000 PSI	3032	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1330 B	31-oct.-24			CAISSON 31 MURO 8			3023	SI	
1330 C	31-oct.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 31 MURO 8	2	4000 PSI	4179	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1330 D	31-oct.-24			CAISSON 31 MURO 8			4203	SI	
1331 A	30-oct.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO MOD 3 MURO 4	2	4000 PSI	3049	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1331 B	30-oct.-24			VASTAGO MOD 3 MURO 4			3040	SI	
1331 C	30-oct.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO MOD 3 MURO 4	2	4000 PSI	4151	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1331 D	30-oct.-24			VASTAGO MOD 3 MURO 4			4172	SI	
1332 A	31-oct.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PAREDES BOX COULVERT PR7+758	2	4000 PSI	3038	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1332 B	31-oct.-24			PAREDES BOX COULVERT PR7+758			3049	SI	
1332 C	31-oct.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PAREDES BOX COULVERT PR7+758	2	4000 PSI	4360	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1332 D	31-oct.-24			PAREDES BOX COULVERT PR7+758			4347	SI	
1333 A	31-oct.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 30 MURO 8	2	4000 PSI	2824	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1333 B	31-oct.-24			CAISSON 30 MURO 8			2838	SI	
1333 C	31-oct.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 30 MURO 8	2	4000 PSI	4216	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1333 D	31-oct.-24			CAISSON 30 MURO 8			4203	SI	
1334 A	31-oct.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA SUPERIOR BOX K7+758	2	4000 PSI	2886	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1334 B	31-oct.-24			PLACA SUPERIOR BOX K7+758			2907	SI	
1334 C	31-oct.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA SUPERIOR BOX K7+758	2	4000 PSI	4360	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1334 D	31-oct.-24			PLACA SUPERIOR BOX K7+758			4347	SI	
1335 A	1-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAJA ALCANTARILLA K 8 + 093	2	4000 PSI	2944	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1335 B	1-nov.-24			CAJA ALCANTARILLA K 8 + 093			2958	SI	
1336 C	1-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAJA ALCANTARILLA K 8 + 093	2	4000 PSI	4297	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1335 D	1-nov.-24			CAJA ALCANTARILLA K 8 + 093			4275	SI	
1336 A	2-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 25 MURO 8	2	4000 PSI	3012	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1336 B	2-nov.-24			CAISSON 25 MURO 8			3040	SI	
1336 C	2-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 25 MURO 8	2	4000 PSI	4340	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1336 D	2-nov.-24			CAISSON 25 MURO 8			4325	SI	
1337 A	2-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA N°1 A MURO N°6	2	4000 PSI	3049	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1337 B	2-nov.-24			VIGA N°1 A MURO N°6			3032	SI	
1337 C	2-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA N°1 A MURO N°6	2	4000 PSI	4231	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1337 D	2-nov.-24			VIGA N°1 A MURO N°6			4223	SI	

1338 A	2-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CABEZOTE BOX k7+758	2	4000 PSI	3014	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1338 B	2-nov.-24			CABEZOTE BOX k7+758			3041	SI	
1338 C	2-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CABEZOTE BOX k7+758	2	4000 PSI	4305	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1338 D	2-nov.-24			CABEZOTE BOX k7+758			4264	SI	
1339 A	5-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALETAS BOX C k7+758	2	4000 PSI	3012	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1339 B	5-nov.-24			ALETAS BOX C k7+758			3008	SI	
1339 C	5-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALETAS BOX C k7+758	2	4000 PSI	4269	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1339 D	5-nov.-24			ALETAS BOX C k7+758			4290	SI	
1340A	6-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 13 MURO 7	2	4000 PSI	2931	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1340 B	6-nov.-24			CAISSON 13 MURO 7			2945	SI	
1340 C	6-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 13 MURO 7	2	4000 PSI	4334	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1340 D	6-nov.-24			CAISSON 13 MURO 7			4314	SI	
1341 A	6-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 14 MURO 7	2	4000 PSI	2956	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1341 B	6-nov.-24			CAISSON 14 MURO 7			2988	SI	
1341 C	6-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 14 MURO 7	2	4000 PSI	4338	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1341 D	6-nov.-24			CAISSON 14 MURO 7			4354	SI	
1342 A	7-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 13 MURO7	2	4000 PSI	2860	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1342 B	7-nov.-24			VIGA 13 MURO7			2890	SI	
1342 C	7-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 13 MURO7	2	4000 PSI	4360	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1342 D	7-nov.-24			VIGA 13 MURO7			4345	SI	
1343 A	7-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 5 MURO 6	2	4000 PSI	2993	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1343 B	7-nov.-24			VIGA 5 MURO 6			3016	SI	
1343 C	7-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 5 MURO 6	2	4000 PSI	4334	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1343 D	7-nov.-24			VIGA 5 MURO 6			4292	SI	
1344 A	7-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLA CA INF BOX ALETAS k7+830	2	4000 PSI	3067	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1344 B	7-nov.-24			PLA CA INF BOX ALETAS k7+830			3054	SI	
1344 C	7-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLA CA INF BOX ALETAS k7+830	2	4000 PSI	4360	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1344 D	7-nov.-24			PLA CA INF BOX ALETAS k7+830			4378	SI	
1345 A	8-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA12 MURO 7	2	4000 PSI	3010	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1345 B	8-nov.-24			VIGA12 MURO 7			3006	SI	
1345 C	8-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA12 MURO 7	2	4000 PSI	4295	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1345 D	8-nov.-24			VIGA12 MURO 7			4238	SI	
1346 A	9-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 23 MURO 7	2	4000 PSI	3038	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1346 B	9-nov.-24			CAISSON 23 MURO 7			3052	SI	
1346 C	9-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 23 MURO 7	2	4000 PSI	4192	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1346 D	9-nov.-24			CAISSON 23 MURO 7			4172	SI	
1347 A	9-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO MOD 1A MURO 6	2	4000 PSI	2990	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1347 B	9-nov.-24			VASTAGO MOD 1A MURO 6			2999	SI	
1347 C	9-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO MOD 1A MURO 6	2	4000 PSI	4360	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1347 D	9-nov.-24			VASTAGO MOD 1A MURO 6			4347	SI	
1348 A	9-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALETAS BOX C K7+830	2	4000 PSI	2971	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1348 B	9-nov.-24			ALETAS BOX C K7+830			2953	SI	
1348 C	9-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALETAS BOX C K7+830	2	4000 PSI	4269	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1348 D	9-nov.-24			ALETAS BOX C K7+830			4310	SI	
1349 A	12-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 22 MURO 8	2	4000 PSI	2848	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1349 B	12-nov.-24			CAISSON 22 MURO 8			2897	SI	
1349 C	12-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 22 MURO 8	2	4000 PSI	4262	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1349 D	12-nov.-24			CAISSON 22 MURO 8			4240	SI	
1350 A	12-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO MOD 13 MURO7	2	4000 PSI	2901	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1350 B	12-nov.-24			VASTAGO MOD 13 MURO7			2899	SI	
1350 C	12-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO MOD 13 MURO7	2	4000 PSI	4292	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1350 D	12-nov.-24			VASTAGO MOD 13 MURO7			4279	SI	
1351 A	12-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA SUPERIOR BOX K7+830	2	4000 PSI	2992	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1351 B	12-nov.-24			PLACA SUPERIOR BOX K7+830			3032	SI	
1351 C	12-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA SUPERIOR BOX K7+830	2	4000 PSI	4135	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1351 D	12-nov.-24			PLACA SUPERIOR BOX K7+830			4061	SI	
1352 A	13-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 5 MURO 7	2	4000 PSI	3052	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1352 B	13-nov.-24			CAISSON 5 MURO 7			3078	SI	
1352C	13-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 5 MURO 7	2	4000 PSI	4042	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1352 D	13-nov.-24			CAISSON 5 MURO 7			4064	SI	
1353 A	14-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 21 MURO 8	2	4000 PSI	2914	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1353 B	14-nov.-24			CAISSON 21 MURO 8			2923	SI	
1353 C	14-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 21 MURO 8	2	4000 PSI	4162	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1353 D	14-nov.-24			CAISSON 21 MURO 8			4120	SI	
1354 A	14-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA INFERIOR BOX K8+093	2	4000 PSI	2860	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1354 B	14-nov.-24			PLACA INFERIOR BOX K8+093			2872	SI	
1354 C	14-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA INFERIOR BOX K8+093	2	4000 PSI	4129	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1354 D	14-nov.-24			PLACA INFERIOR BOX K8+093			4094	SI	
1355 A	14-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO 5 MURO 6	2	4000 PSI	2920	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1355 B	14-nov.-24			VASTAGO 5 MURO 6			2931	SI	
1355 C	14-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO 5 MURO 6	2	4000 PSI	4157	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1355 D	14-nov.-24			VASTAGO 5 MURO 6			4129	SI	
1356 A	14-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 9 MURO7	2	4000 PSI	2947	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1356 B	14-nov.-24			VIGA 9 MURO7			2958	SI	
1356 C	14-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 9 MURO7	2	4000 PSI	4070	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1356 D	14-nov.-24			VIGA 9 MURO7			4061	SI	
1357 A	15-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO 12 MURO 7	2	4000 PSI	3010	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1357 B	15-nov.-24			VASTAGO 12 MURO 7			3032	SI	
1357 C	15-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO 12 MURO 7	2	4000 PSI	4074	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1357 D	15-nov.-24			VASTAGO 12 MURO 7			4057	SI	
1358 A	16-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 1 MURO 8	2	4000 PSI	3067	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1358 B	16-nov.-24			VIGA 1 MURO 8			3084	SI	

1358 C	16-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 1 MURO 8	2	4000 PSI	4087	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1358 D	16-nov.-24			VIGA 1 MURO 8			4116	SI	
1359 A	15-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	MURO LATERAL BOX K8+093	2	4000 PSI	2925	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1359 B	15-nov.-24			MURO LATERAL BOX K8+093			2942	SI	
1359 C	15-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	MURO LATERAL BOX K8+093	2	4000 PSI	4124	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1359 D	15-nov.-24			MURO LATERAL BOX K8+093			4098	SI	
1360 A	16-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 29 MURO8	2	4000 PSI	2805	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1360 B	16-nov.-24			CAISSON 29 MURO8			2888	SI	
1360 C	16-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 29 MURO8	2	4000 PSI	4059	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1360 D	16-nov.-24			CAISSON 29 MURO8			4064	SI	
1361 A	16-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 32 MURO 8	2	4000 PSI	2901	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1361 B	16-nov.-24			CAISSON 32 MURO 8			2884	SI	
1361 C	16-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 32 MURO 8	2	4000 PSI	4024	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1361 D	16-nov.-24			CAISSON 32 MURO 8			4037	SI	
1362 A	19-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA SUPERIOR BOX K8+093	2	4000 PSI	2977	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1362 B	19-nov.-24			PLACA SUPERIOR BOX K8+093			2997	SI	
1362 C	19-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA SUPERIOR BOX K8+093	2	4000 PSI	4068	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1362 D	19-nov.-24			PLACA SUPERIOR BOX K8+093			4024	SI	
1363 A	22-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 3 MURO 8	2	4000 PSI	2977	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1363 B	22-nov.-24			VIGA 3 MURO 8			2997	SI	
1363 C	22-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 3 MURO 8	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1363 D	22-nov.-24			VIGA 3 MURO 8				SI	
1364 A	22-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 6 MURO7	2	4000 PSI	2921	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1364 B	22-nov.-24			CAISSON 6 MURO7			2905	SI	
1364 C	22-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 6 MURO7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1364 D	22-nov.-24			CAISSON 6 MURO7				SI	
1365 A	22-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA SUPERIOR BOX K7+820	2	4000 PSI	2958	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1365 B	22-nov.-24			PLACA SUPERIOR BOX K7+820			2938	SI	
1365 C	22-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA SUPERIOR BOX K7+820	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1365 D	22-nov.-24			PLACA SUPERIOR BOX K7+820				SI	
1366 A	23-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CABEZOTE BOX K7+820	2	4000 PSI	2822	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1366 B	23-nov.-24			CABEZOTE BOX K7+820			2842	SI	
1366 C	23-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CABEZOTE BOX K7+820	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1366 D	23-nov.-24			CABEZOTE BOX K7+820				SI	
1367 A	25-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO 1 MURO 8	2	4000 PSI	2805	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1367 B	25-nov.-24			VASTAGO 1 MURO 8			2836	SI	
1367 C	25-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO 1 MURO 8	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1367 D	25-nov.-24			VASTAGO 1 MURO 8				SI	
1368 A	26-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA INFERIOR BOX K 8 + 020	2	4000 PSI	2866	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1368 B	26-nov.-24			PLACA INFERIOR BOX K 8 + 020			2905	SI	
1368 C	26-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA INFERIOR BOX K 8 + 020	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1368 D	26-nov.-24			PLACA INFERIOR BOX K 8 + 020				SI	
1369 A	26-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA INFERIOR ALETAS BOX K 7 + 820	2	4000 PSI	2807	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1369 B	26-nov.-24			PLACA INFERIOR ALETAS BOX K 7 + 820			2838	SI	
1369 C	26-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA INFERIOR BOX K 7 + 820	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1369 D	26-nov.-24			PLACA INFERIOR BOX K 7 + 820				SI	
1370 A	27-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA INFERIOR ALETAS BOX K 7 + 820	2	4000 PSI	2836	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1370 B	27-nov.-24			PAREDES BOX L.D K 8 + 820			2866	SI	
1370 C	27-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PAREDES BOX L.D K 8 + 820	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1370 D	27-nov.-24			PAREDES BOX L.D K 8 + 820				SI	
1371 A	28-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALETAS BOX K 7 + 820	2	4000 PSI	2851	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1371 B	28-nov.-24			ALETAS BOX K 7 + 820			2860	SI	
1371 C	28-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALETAS BOX K 7 + 820	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1371 D	28-nov.-24			ALETAS BOX K 7 + 820				SI	
1372 A	28-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA SUPERIOR BOX K 8 + 020	2	4000 PSI	2940	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1372 B	28-nov.-24			PLACA SUPERIOR BOX K 8 + 020			2931	SI	
1372 C	28-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA SUPERIOR BOX K 8 + 020	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1372 D	28-nov.-24			PLACA SUPERIOR BOX K 8 + 020				SI	
1373 A	29-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 8 MURO 7	2	4000 PSI	2920	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1373 B	29-nov.-24			VIGA 8 MURO 7			2931	SI	
1373 C	29-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA 8 MURO 7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1373 D	29-nov.-24			VIGA 8 MURO 7				SI	
1374 A	29-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CABEZOTE BOX K 8 + 020	2	4000 PSI	2901	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1374 B	29-nov.-24			CABEZOTE BOX K 8 + 020			2879	SI	
1374 C	29-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CABEZOTE BOX K 8 + 020	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1374 D	29-nov.-24			CABEZOTE BOX K 8 + 020				SI	
1375 A	30-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO 2 MURO 8	2	4000 PSI	2918	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1375 B	30-nov.-24			VASTAGO 2 MURO 8			2884	SI	
1375 C	30-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VASTAGO 2 MURO 8	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1375 D	30-nov.-24			VASTAGO 2 MURO 8				SI	
1376 A	30-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 6 MURO 9	2	4000 PSI	2964	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1376 B	30-nov.-24			CAISSON 6 MURO 9			2988	SI	
1376 C	30-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 6 MURO 9	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1376 D	30-nov.-24			CAISSON 6 MURO 9				SI	

1377 A	30-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON7 MURO 7	2	4000 PSI	3016	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1377 B	30-nov.-24			CAISSON7 MURO 7			3036	SI	
1377 C	30-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON7 MURO 7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1377 D	30-nov.-24			CAISSON7 MURO 7				SI	
1378 A	30-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 12 MURO7	2	4000 PSI	2840	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1378 B	30-nov.-24			CAISSON 12 MURO7			2873	SI	
1378 C	30-nov.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 12 MURO7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1378 D	30-nov.-24			CAISSON 12 MURO7				SI	
1379 A	1-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VIGA 5 MURO 8	2	4000 PSI	2840	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1379 B	1-dic.-24			VIGA 5 MURO 8			2875	SI	
1379 C	1-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VIGA 5 MURO 8	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1379 D	1-dic.-24			VIGA 5 MURO 8				SI	
1380 A	1-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 8 MURO 7	2	4000 PSI	2903	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1380 B	1-dic.-24			CAISSON 8 MURO 7			2931	SI	
1380 C	1-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 8 MURO 7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1380 D	1-dic.-24			CAISSON 8 MURO 7				SI	
1381 A	1-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 11 MURO 7	2	4000 PSI	3028	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1381 B	1-dic.-24			CAISSON 11 MURO 7			3056	SI	
1381 C	1-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 11 MURO 7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1381 D	1-dic.-24			CAISSON 11 MURO 7				SI	
1382 A	2-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 28 MURO 8	2	4000 PSI	3025	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1382 B	2-dic.-24			CAISSON 28 MURO 8			3038	SI	
1382 C	2-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 28 MURO 8	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1382 D	2-dic.-24			CAISSON 28 MURO 8				SI	
1383 A	2-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VASTAGO 3 MURO 8	2	4000 PSI	2956	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1383 B	2-dic.-24			VASTAGO 3 MURO 8			2945	SI	
1383 C	2-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VASTAGO 3 MURO 8	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1383 D	2-dic.-24			VASTAGO 3 MURO 8				SI	
1384 A	3-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VIGA 11 MURO 7	2	4000 PSI	2897	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1384 B	3-dic.-24			VIGA 11 MURO 7			2901	SI	
1384 C	3-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VIGA 11 MURO 7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1384 D	3-dic.-24			VIGA 11 MURO 7				SI	
1385 A	3-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 9 MURO 7	2	4000 PSI	2993	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1385 B	3-dic.-24			CAISSON 9 MURO 7			3041	SI	
1385 C	3-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 9 MURO 7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1385 D	3-dic.-24			CAISSON 9 MURO 7				SI	
1386 A	3-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VIGA6 MURO 8	2	4000 PSI	2920	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1386 B	3-dic.-24			VIGA6 MURO 8			2947	SI	
1386 C	3-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VIGA6 MURO 8	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1386 D	3-dic.-24			VIGA6 MURO 8				SI	
1387 A	3-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 4 MURO 9	2	4000 PSI	3028	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1387 B	3-dic.-24			CAISSON 4 MURO 9			3023	SI	
1387 C	3-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 4 MURO 9	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1387 D	3-dic.-24			CAISSON 4 MURO 9				SI	
1388 A	4-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 3 MURO 9	2	4000 PSI	2884	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1388 B	4-dic.-24			CAISSON 3 MURO 9			2860	SI	
1388 C	4-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 3 MURO 9	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1388 D	4-dic.-24			CAISSON 3 MURO 9				SI	
1389 A	4-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	PAREDES LATE BOX IZQ K 7 + 820	2	4000 PSI	2857	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1389 B	4-dic.-24			PAREDES LATE BOX IZQ K 7 + 820			2903	SI	
1389 C	4-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	PAREDES LATE BOX IZQ K 7 + 820	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1389 D	4-dic.-24			PAREDES LATE BOX IZQ K 7 + 820				SI	
1390 A	5-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VIGA16 MURO 8	2	4000 PSI	3001	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1390 B	5-dic.-24			VIGA16 MURO 8			3016	SI	
1390 C	5-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VIGA16 MURO 8	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1390 D	5-dic.-24			VIGA16 MURO 8				SI	
1391 A	5-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 5 MURO 9	2	4000 PSI	2938	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1391.B	5-dic.-24			CAISSON 5 MURO 9			2982	SI	
1391 C	5-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 5 MURO 9	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1391 D	5-dic.-24			CAISSON 5 MURO 9				SI	
1392 A	6-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VASTAGO 9 MURO 7	2	4000 PSI	2947	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1392 B	6-dic.-24			VASTAGO 9 MURO 7			2958	SI	
1392 C	6-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VASTAGO 9 MURO 7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1392 D	6-dic.-24			VASTAGO 9 MURO 7				SI	
1393 A	7-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VASTAGO 10 MURO 7	2	4000 PSI	3067	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1393 B	7-dic.-24			VASTAGO 10 MURO 7			3088	SI	
1393 C	7-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	VASTAGO 10 MURO 7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1393 D	7-dic.-24			VASTAGO 10 MURO 7				SI	
1394 A	7-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 1 MURO 10	2	4000 PSI	2993	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1394 B	7-dic.-24			CAISSON 1 MURO 10			2988	SI	
1394 C	7-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 1 MURO 10	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1394 D	7-dic.-24			CAISSON 1 MURO 10				SI	
1395 A	9-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 2 MURO 10	2	4000 PSI	2870	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1395 B	9-dic.-24			CAISSON 2 MURO 10			2912	SI	
1395 C	9-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 2 MURO 10	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1395 D	9-dic.-24			CAISSON 2 MURO 10				SI	
1396 A	10-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 3 MURO 10	2	4000 PSI	2944	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1396 B	10-dic.-24			CAISSON 3 MURO 10			2923	SI	
1396 C	10-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-37	CAISSON 3 MURO 10	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1396 D	10-dic.-24			CAISSON 3 MURO 10				SI	
1397 A	10-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-38	VASTAGO 8 MURO 7	2	4000 PSI	2920	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1397 B	10-dic.-24			VASTAGO 8 MURO 7			2931	SI	

1397 C	10-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-39	VASTAGO 8 MURO 7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1397 D	10-dic.-24			VASTAGO 8 MURO 7				SI	
1398 A	10-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-40	CICLOPEDO VIGA 3 MURO 7	2	4000 PSI	2947	SI	Rotura de cilindros a 7 dias de edad
1398 B	10-dic.-24			CICLOPEDO VIGA 3 MURO 7			2958	SI	
1398 C	10-dic.-24	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-41	CICLOPEDO VIGA 3 MURO 7	2	4000 PSI		SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
1398 D	10-dic.-24			CICLOPEDO VIGA 3 MURO 7				SI	

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe mensual.
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.

Firma

Nombre:Carlos Eduardo Motta Álvarez

Director de obra

Matricula No:25202-157031 CND

Firma

Nombre: FREDY CORTEZ RUBIO

Director de Interventoría

Matrícula Profesional No.: 25202-78951 CND

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

Copias: Interventor, Dirección Territorial.

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA INV E161-13	CODIGO: MI-GP-NI-18-FO-05
		REV.: 3

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: K7+850 AL K8+230 Fecha: 28/11/2024

Prueba No.		1	2	3	4	5	6
Abscisa		K7+860	K7+920	K7+980	K8+040	K8+130	K8+220
Lado		DER	IZQUI	DER	IZQUI	DER	IZQUI
Espesor capa (m)		15	15	15	15	15	15
Tipo de Material		Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)		6383	6326	6306	6295	6283	6270
B = Masa Arena Final + Frasco (g)		1728	2405	2410	2268	2142	2341
C = Masa Arena Total Usada (g)	$C = B - A$	4655	3921	3896	4027	4141	3929
D = Constante del cono (g)		1653	1653	1653	1653	1653	1653
E = Masa de Arena en el Hueco (g)	$E = C - D$	3002	2268	2243	2374	2488	2276
F = Densidad Arena (g/cm³)		1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
G = Volumen Hueco (cm³)	$G = \left(\frac{E}{F}\right)$	2175,36	1643,48	1625,36	1720,29	1802,90	1649,28
H = Masa del Material Húmedo Extraido (g)		5311	4056	3952	4212	4515	4025
I = Contenido de Humedad del Material (%)		7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
J = Masa del Material Seco Extraido (g)	$J = \frac{H}{(1 + (1/100))}$	4963,55	3790,65	3693,46	3936,45	4219,63	3761,68
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4**"** (g)		1465	1081	1092	1050	1104	1201
L = Gravedad Especifico Fracción Gruesa Ret 3/4**"** (g)		2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4", (%)	$M = \frac{K}{H} * 100$	27,58%	26,65%	27,63%	24,93%	24,45%	29,84%
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³)	$N = \frac{H}{G}$	2,44	2,47	2,43	2,45	2,50	2,44
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³)	$O = \frac{J}{G}$	2,28	2,31	2,27	2,29	2,34	2,28
P = Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³)		2,24					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³)	$Q = \frac{(P \times L)}{((M * P) + (100 - M) * L)} * 100$	2,241	2,241	2,241	2,241	2,241	2,241
Porcentaje de Compactación Individual (%)		101,8%	102,9%	101,4%	102,1%	104,4%	101,8%

Observaciones:

LAB. ALEXANDER ROBLEDO
Elaboró: Laboratorista

ING. TATIANA CAPERA
Revisó: Residente de Calidad

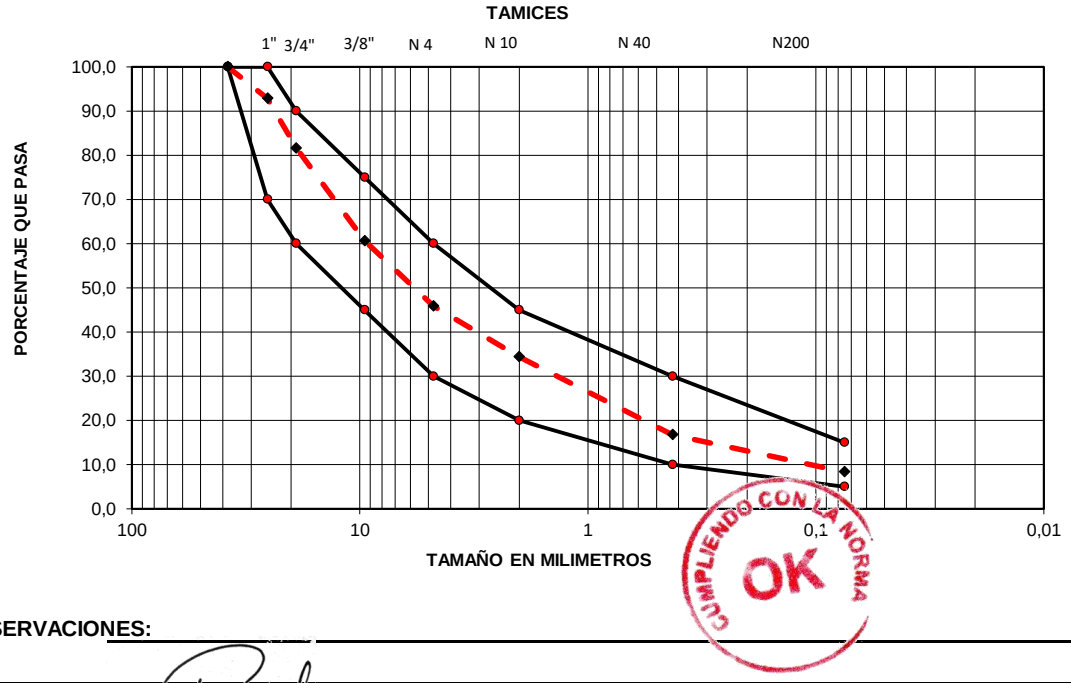
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA - BASE GRANULAR
BG-38 ART.330/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	4-dic-2024

GRADACIÓN

P1=	5895,6	P2=	5403,5	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0,0	0,0	100,0	**100**	**100**
1	420,3	7,1	92,9	**70**	**100**
3/4	663,4	11,3	81,6	**60**	**90**
3/8	1.236,8	21,0	60,6	**45**	**75**
No. 4	871,3	14,8	45,9	**30**	**60**
No. 10	676,2	11,5	34,4	**20**	**45**
No. 40	1.039,2	17,6	16,8	**10**	**30**
No. 200	496,3	8,4	8,3	**5**	**15**
PASA-200	491,2	8,3			
SUMA	5894,7				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

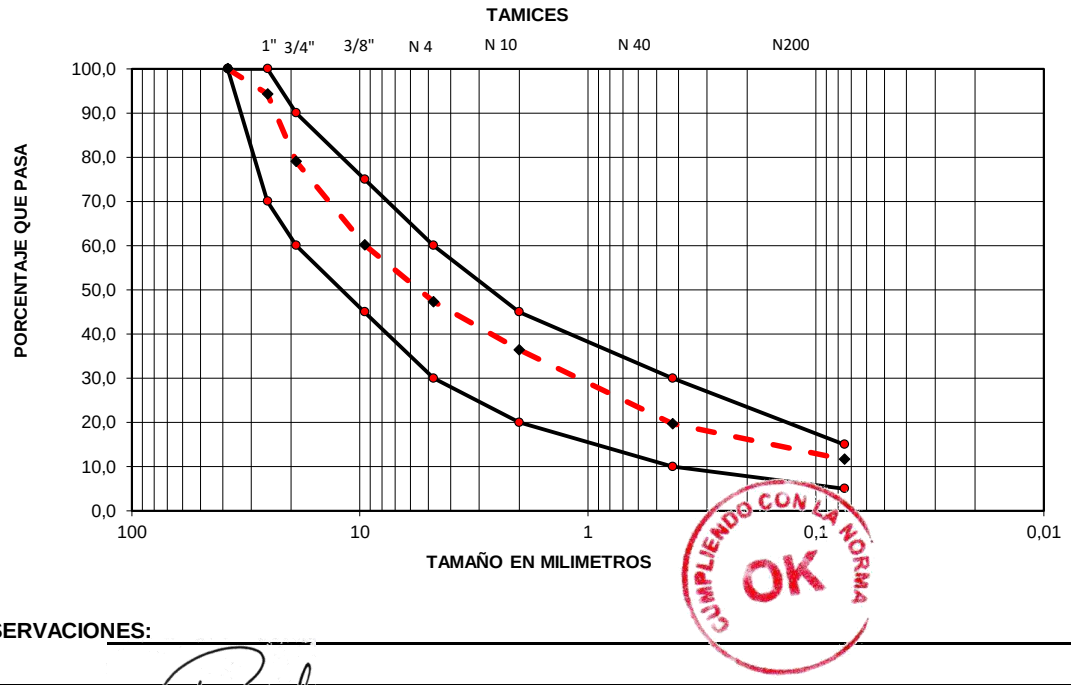
Tatiana Carera
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA - BASE GRANULAR
BG-38 ART.330/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	5-dic-2024

GRADACIÓN					
P1=	6087,9	P2=	5380,7	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0,0	0,0	100,0	**100**	**100**
1	345,8	5,7	94,3	**70**	**100**
3/4	930,4	15,3	79,0	**60**	**90**
3/8	1.149,6	18,9	60,2	**45**	**75**
No. 4	783,4	12,9	47,3	**30**	**60**
No. 10	661,2	10,9	36,4	**20**	**45**
No. 40	1.019,6	16,7	19,7	**10**	**30**
No. 200	490,7	8,1	11,6	**5**	**15**
PASA-200	707,2	11,6			
SUMA	6087,9				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

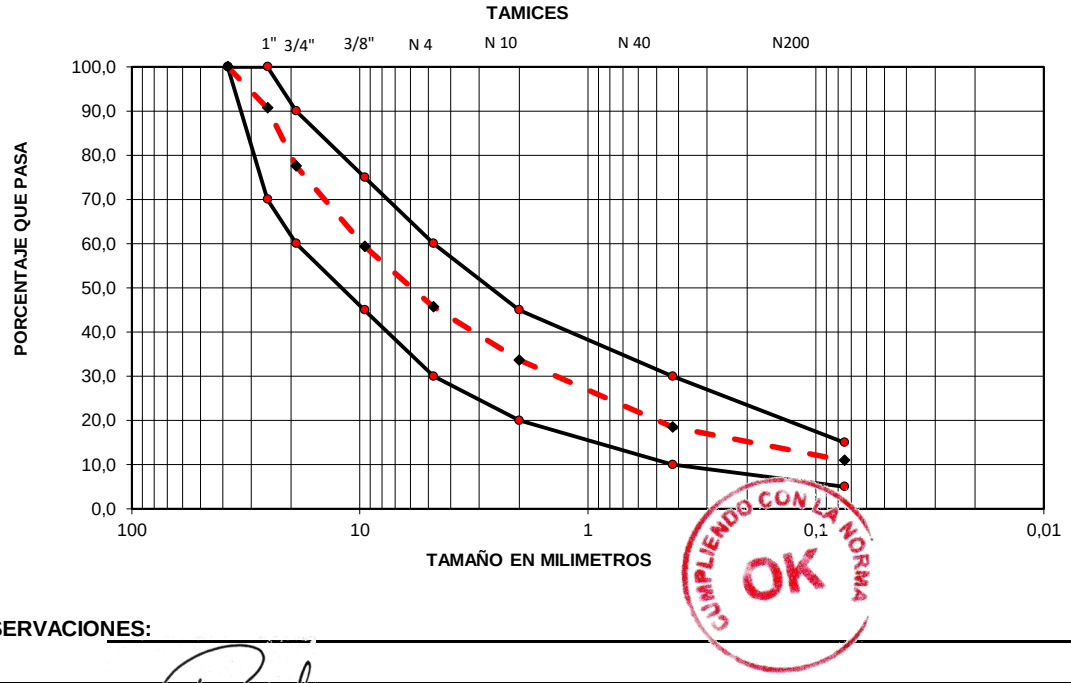
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA - BASE GRANULAR
BG-38 ART.330/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	6-dic-2024

GRADACIÓN

P1=	4900,9	P2=	4365,6	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0,0	0,0	100,0	**100**	**100**
1	455,3	9,3	90,7	**70**	**100**
3/4	645,7	13,2	77,5	**60**	**90**
3/8	889,3	18,1	59,4	**45**	**75**
No. 4	671,1	13,7	45,7	**30**	**60**
No. 10	590,6	12,1	33,6	**20**	**45**
No. 40	741,3	15,1	18,5	**10**	**30**
No. 200	372,3	7,6	10,9	**5**	**15**
PASA-200	535,3	10,9			
SUMA	4900,9				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

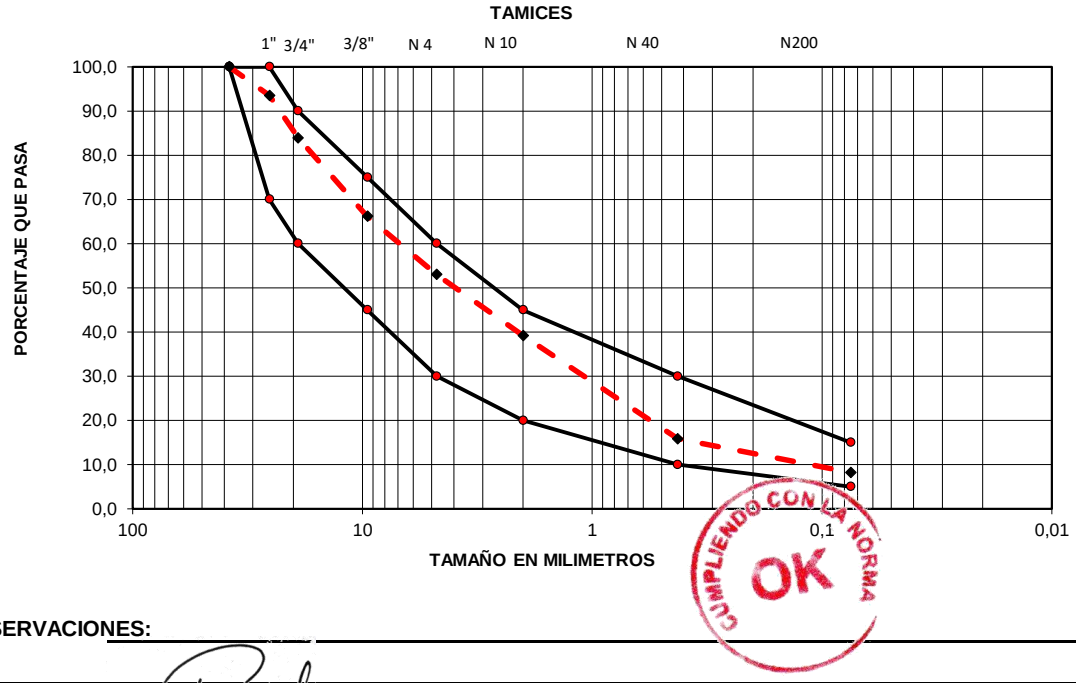
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA - BASE GRANULAR
BG-38 ART.330/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	9-dic-2024

GRADACIÓN					
P1=	5183,1	P2=	4756,7	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0,0	0,0	100,0	**100**	**100**
1	336,3	6,5	93,5	**70**	**100**
3/4	496,7	9,6	83,9	**60**	**90**
3/8	921,5	17,8	66,1	**45**	**75**
No. 4	682,2	13,2	53,0	**30**	**60**
No. 10	714,3	13,8	39,2	**20**	**45**
No. 40	1.211,1	23,4	15,8	**10**	**30**
No. 200	394,6	7,6	8,2	**5**	**15**
PASA-200	426,4	8,2			
SUMA	5183,1				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

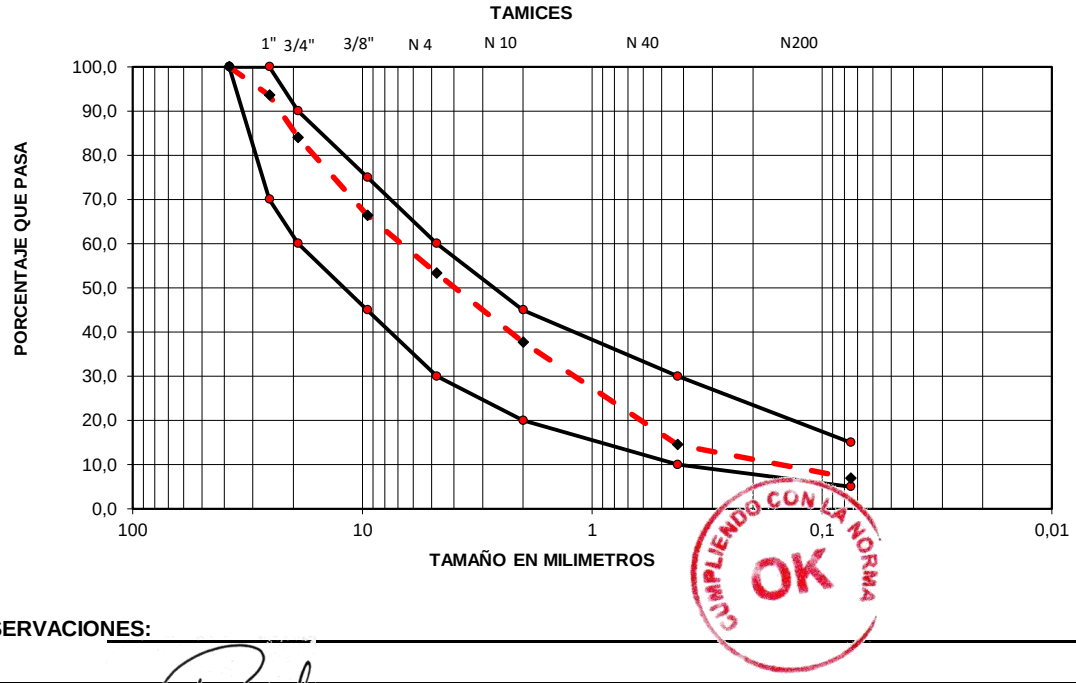
Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA - BASE GRANULAR
BG-38 ART.330/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	10-dic-2024

GRADACIÓN					
P1=	5219,3	P2=	4856,7	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0,0	0,0	100,0	**100**	**100**
1	336,3	6,4	93,6	**70**	**100**
3/4	496,7	9,5	84,0	**60**	**90**
3/8	921,5	17,7	66,4	**45**	**75**
No. 4	682,2	13,1	53,3	**30**	**60**
No. 10	814,3	15,6	37,7	**20**	**45**
No. 40	1.211,1	23,2	14,5	**10**	**30**
No. 200	394,6	7,6	6,9	**5**	**15**
PASA-200	362,6	6,9			
SUMA	5219,3				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

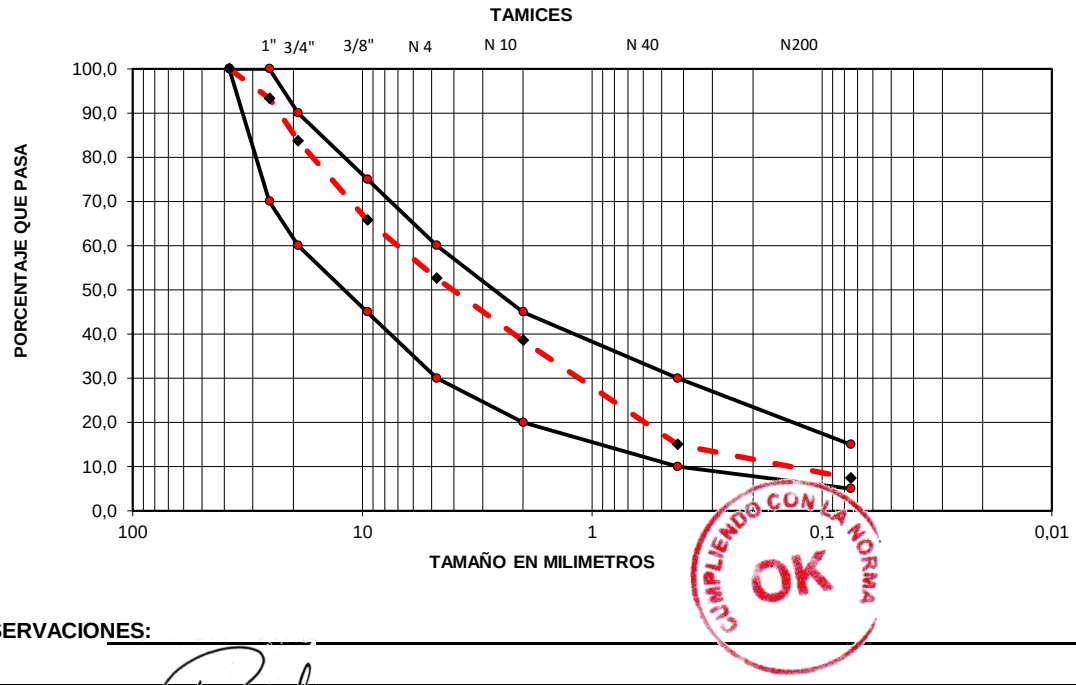
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA - BASE GRANULAR
BG-38 ART.330/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	17-dic-2024

GRADACIÓN

P1=	5121,6	P2=	4744,1	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0,0	0,0	100,0	**100**	**100**
1	341,6	6,7	93,3	**70**	**100**
3/4	491,4	9,6	83,7	**60**	**90**
3/8	920,7	18,0	65,8	**45**	**75**
No. 4	673,1	13,1	52,6	**30**	**60**
No. 10	721,6	14,1	38,5	**20**	**45**
No. 40	1.204,9	23,5	15,0	**10**	**30**
No. 200	390,8	7,6	7,4	**5**	**15**
PASA-200	377,5	7,4			
SUMA	5121,6				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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

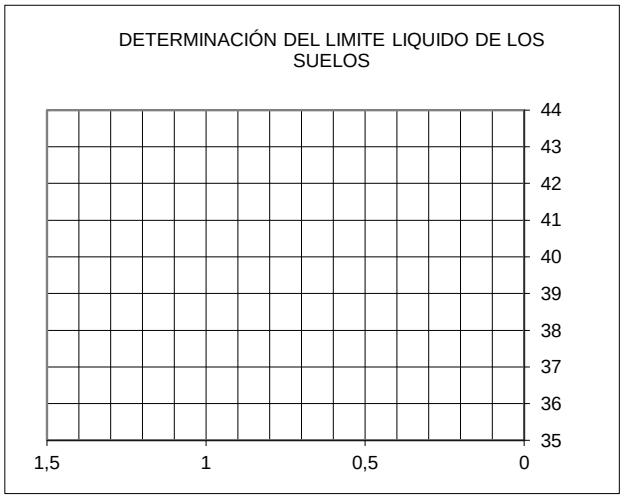
OBRA :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	4 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca	NL		
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca	NP		
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 LL	**0**	**ESPECIFICACION IP**	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**TATIANA CAPERA**
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	5 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

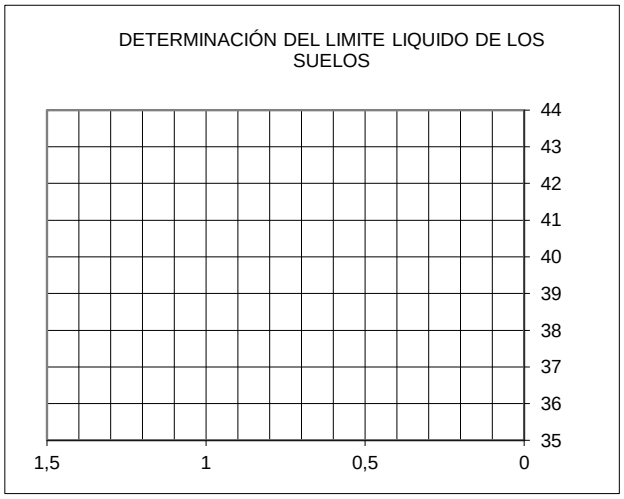
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACION IP	**NP**

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**TATIANA CAPERA**
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	6 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

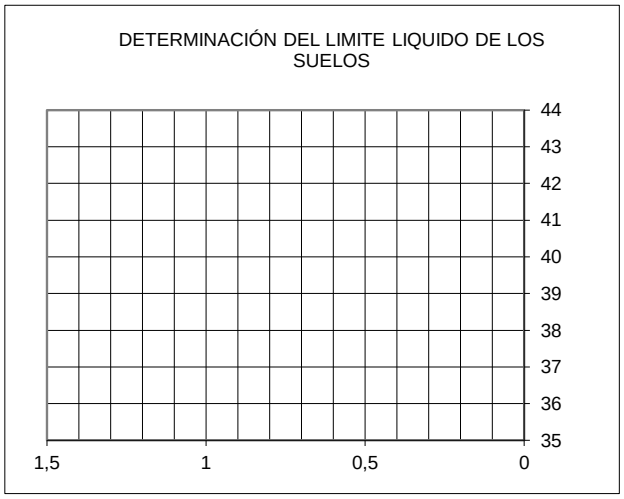
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACION IP	**NP**

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**TATIANA CAPERA**
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	9 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

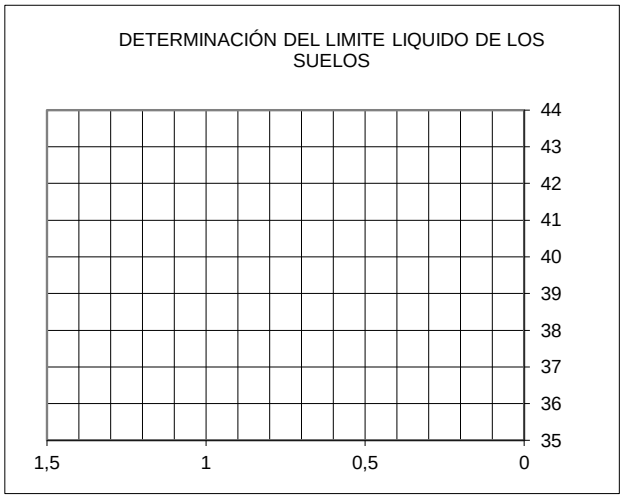
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACION IP	**NP**

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**TATIANA CAPERA**
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	10 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

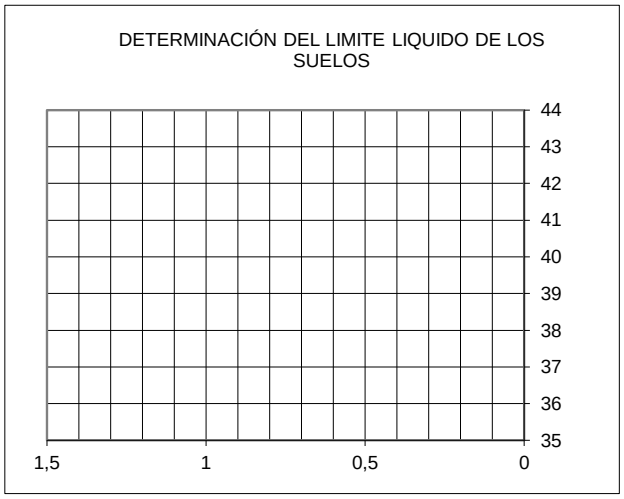
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACION IP	**NP**

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**TATIANA CAPERA**
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	17 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

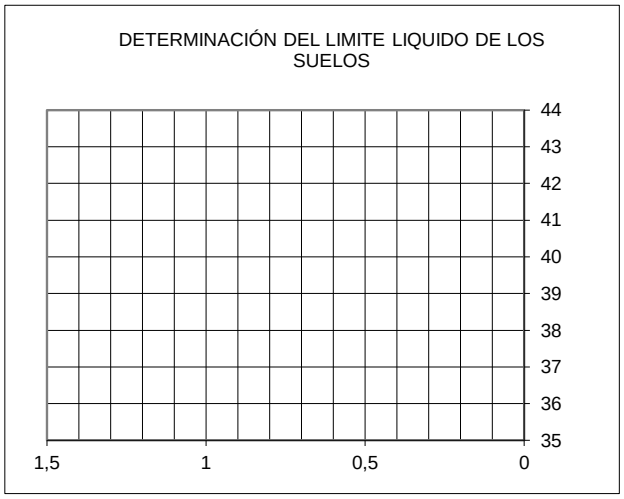
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACION IP	**NP**

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**TATIANA CAPERA**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	4-dic-2024

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	1438,3	16,2	45,5	96,4
1"	3/4"	1000,0	927,2	11,6	61,2	93,3
3/4"	1/2"	500,0	463,9	14,8	21,3	94,3
1/2"	3/8"	300,0	260,7	10,3	29,0	88,6
3/8"	Nº 4	200,0	172,3	9,7	18,0	88,6
TOTAL		**3.500,0**	**3.262,4**	**62,6**	**175,0**	**461,2**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 91,2 %

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	1410,6	12,4	77,0	94,5
1"	3/4"	1000,0	963,4	9,1	27,5	96,8
3/4"	1/2"	500,0	450,1	10,2	39,7	91,0
1/2"	3/8"	300,0	252,9	8,6	38,5	85,7
3/8"	Nº 4	200,0	135,2	11,2	53,6	70,4
TOTAL		**3.500,0**	**3.212,2**	**51,5**	**236,3**	**438,4**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 87,7 %

ESPECIFICACIÓN	CON UNA CARA	**≥ 100**	CON DOS CARAS	**≥ 70**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	9-dic-2024

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**	**PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS**	**PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONTERA**	**PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS**	**% DE PARTRICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100**
PASA	**RETENIDO**	**(Grs)**	**(Grs)**	**(Grs)**	**(Grs)**	
			F	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500,0	1390,8	14,1	95,1	93,2
1"	3/4"	1000,0	896,4	13,6	90,0	90,3
3/4"	1/2"	500,0	482,6	12,1	5,3	97,7
1/2"	3/8"	300,0	281,2	9,1	9,7	95,3
3/8"	Nº 4	200,0	167,3	9,6	23,1	86,1
TOTAL		**3.500,0**	**3.218,3**	**58,5**	**223,2**	**462,5**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 92,3 %

TAMIZ		**PESO DE LA MUESTRA**	**PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS**	**PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONETRA**	**PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS**	**% DE PARTRICULAS CON DOS CARAS FRACTURADAS P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100**
PASA	**RETENIDO**	**(Grs)**	**(Grs)**	**(Grs)**	**(Grs)**	
			F	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500,0	1410,1	14,1	75,8	94,5
1"	3/4"	1000,0	915,9	13,6	70,5	92,3
3/4"	1/2"	500,0	425,3	12,1	62,6	86,3
1/2"	3/8"	300,0	229,1	9,1	61,8	77,9
3/8"	Nº 4	200,0	169,7	9,6	20,7	87,3
TOTAL		**3.500,0**	**3.150,1**	**58,5**	**291,4**	**438,2**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 87,6 %

ESPECIFICACIÓN	CON UNA CARA	**≥ 100**	CON DOS CARAS	**≥ 70**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	17-dic-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	1381,5	16,2	102,3	92,6
1"	3/4"	1000,0	939,5	13,8	46,7	94,6
3/4"	1/2"	500,0	463,7	12,1	24,2	94,0
1/2"	3/8"	300,0	272,1	9,2	18,7	92,2
3/8"	Nº 4	200,0	162,3	11,7	26,0	84,1
TOTAL		**3.500,0**	**3.219,1**	**63,0**	**217,9**	**457,5**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 91,2 %

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	1371,2	16,2	112,6	92,0
1"	3/4"	1000,0	873,5	13,8	112,7	88,0
3/4"	1/2"	500,0	460,8	12,1	27,1	93,4
1/2"	3/8"	300,0	232,9	9,2	57,9	79,2
3/8"	Nº 4	200,0	153,7	11,7	34,6	79,8
TOTAL		**3.500,0**	**3.092,1**	**63,0**	**344,9**	**432,3**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 86,5 %

ESPECIFICACIÓN	CON UNA CARA	**≥ 100**	CON DOS CARAS	**≥ 70**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	4-dic-2024

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	14	15	14			
LECTURA ARENA	**in**	6	6	5			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	42,9	40,0	35,7			
PROMEDIO	**%**	**40**					

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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	10-dic-2024

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	13	14	12			
LECTURA ARENA	**in**	6	5	5			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	46,2	35,7	41,7			
PROMEDIO	**%**	**41**					

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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	17-dic-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	15	13	12			
LECTURA ARENA	**in**	6	5	5			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	40,0	38,5	41,7			
PROMEDIO	**%**	**40**					

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

Tatiana Carera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (BASE GRANULAR)	**FECHA:**	4-dic-2024

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	10
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	19
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	**6,3**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (BASE GRANULAR)	**FECHA:**	10-dic-2024

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	10
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	22
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	**7,3**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (BASE GRANULAR)	**FECHA:**	17-dic-2024

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	10
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	18
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	**6,0**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	4-dic-2024

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	321,4	21,4	42,9	918,3
1"	**3/4"**	1000,0	192,2	19,2	28,6	549,1
3/4"	**1/2"**	500,0	219,5	43,9	14,3	627,1
1/2"	**3/8"**	300,0	96,7	32,2	8,6	276,3
3/8"	**1/4"**	200,0	78,4	39,2	5,7	224,0
TOTAL		**3500,0**	**908,2**	**156,0**	**100,0**	**2594,9**

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 25,9 %

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	252,3	16,8	42,9	720,9
1"	**3/4"**	1000,0	181,7	18,2	28,6	519,1
3/4"	**1/2"**	500,0	127,6	25,5	14,3	364,6
1/2"	**3/8"**	300,0	112,6	37,5	8,6	321,7
3/8"	**1/4"**	200,0	95,8	47,9	5,7	273,7
TOTAL		**3500,0**	**770,0**	**145,9**	**100,0**	**2200,0**

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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	10-dic-2024

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	332,9	22,2	42,9	951,1
1"	**3/4"**	1000,0	186,4	18,6	28,6	532,6
3/4"	**1/2"**	500,0	156,9	31,4	14,3	448,3
1/2"	**3/8"**	300,0	101,2	33,7	8,6	289,1
3/8"	**1/4"**	200,0	43,1	21,6	5,7	123,1
TOTAL		**3500,0**	**820,5**	**127,5**	**100,0**	**2344,3**

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 23,4 %

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	296,7	19,8	42,9	847,7
1"	**3/4"**	1000,0	183,5	18,4	28,6	524,3
3/4"	**1/2"**	500,0	98,9	19,8	14,3	282,6
1/2"	**3/8"**	300,0	115,3	38,4	8,6	329,4
3/8"	**1/4"**	200,0	72,2	36,1	5,7	206,3
TOTAL		**3500,0**	**766,6**	**132,4**	**100,0**	**2190,3**

ÍNDICE DE APLANAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 21,9 %

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	**35% MÁXIMO**
	APLANAMIENTO	**35% MÁXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	17-dic-2024

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	276,5	18,4	42,9	790,0
1"	**3/4"**	1000,0	208,4	20,8	28,6	595,4
3/4"	**1/2"**	500,0	156,9	31,4	14,3	448,3
1/2"	**3/8"**	300,0	98,7	32,9	8,6	282,0
3/8"	**1/4"**	200,0	61,2	30,6	5,7	174,9
TOTAL		**3500,0**	**801,7**	**134,2**	**100,0**	**2290,6**

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 22,9 %

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	210,3	14,0	42,9	600,9
1"	**3/4"**	1000,0	185,8	18,6	28,6	530,9
3/4"	**1/2"**	500,0	128,3	25,7	14,3	366,6
1/2"	**3/8"**	300,0	120,7	40,2	8,6	344,9
3/8"	**1/4"**	200,0	84,9	42,5	5,7	242,6
TOTAL		**3500,0**	**730,0**	**140,9**	**100,0**	**2085,7**

ÍNDICE DE APLANAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 20,9 %

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	**35% MÁXIMO**
	APLANAMIENTO	**35% MÁXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
MUESTRA:	Agregado Grueso y Fino para Base Granular		
FUENTE:	Planta Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	9-dic.-24

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")	16,1	3000	2983,1	0,56	0,09
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	17,8	2000	1995,7	0,21	0,04
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	13,2	1000,0	989,4	1,06	0,14
TOTALES		**47,0**	**6000,0**	**5968,2**	**1,8**	**0,27**

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	292,3	2,57	0,33
TOTALES		**13,0**	**300,0**	**292,3**	**2,6**	**0,33**

$$p = \frac{M - R}{M}$$

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 ROLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Cto 2096-2022	**FECHA:**	4-dic-2024
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)	249,6	249,2
	Masa del cilindro + muestra (g)	390,2	390
V	Volumen del cilindro (ml)	99,1	99,1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	140,6	140,8
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,593	2,593
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**45,3**	**45,2**
	PROMEDIO	**45,3**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Cto 2096-2022	**FECHA:**	10-dic-2024
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)	248,8	248,6
	Masa del cilindro + muestra (g)	401,5	401,6
V	Volumen del cilindro (ml)	99,1	99,1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	152,7	153,0
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	**40,6**	**40,5**
	PROMEDIO	**40,6**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Cto 2096-2022	**FECHA:**	17-dic-2024
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)	249,2	249,1
	Masa del cilindro + muestra (g)	394,1	393,6
V	Volumen del cilindro (ml)	99,1	99,1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	144,9	144,5
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**	**43,8**
	PROMEDIO	**43,7**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

TATIANA CAPERA
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** 9-dic.-2024

OBRA:	Cto 2096-2022
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Base granular

		PESO EN GRAMOS	
		SECO	MOJADO
Ma	**Material que pasa 1/2" y retiene 3/8"**	**2796**	**2814**
Mr	**Material Pasa Nº 8**	**308,3**	**314,1**

		SECO	**HUMEDO**
PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDO	fi %	11,0	11,2
VALOR DE LA CARGA (kN)	X_1	347	336
VALOR DE LA CARGA (N)	X_1	347000	336000
CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR UN 10% DE FINOS	C_{10}	323296	310248

VALOR EN SECO EN (KN)	**323**	**310**
RELACION HUMEDO SECO (%)	**96%**	

ESPECIFICACION	**SECO**		**RELACION HUMEDO/SECO**	
	RODADURA	110 Kn min.	RODADURA	75% min.
	INTERMEDIA	90 Kn min.	INTERMEDIA	
	BASE	70 Kn min.	BASE	

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MICRO - DEVAL
INV E - 238/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado grueso para Base Granular	**FECHA:**	9-dic-2024

DATOS	PRUEBA 1	PRUEBA 2	PROMEDIO
Tamaño Nominal	3/4	3/4	
Peso de esferas (g)	5.000	5.000	
Volumen de agua (l)	2,00	2,00	
Tiempo (min)	120	120	
Peso inicial (g)	1.500	1.500	
Peso final (g)	1.321,7	1.314,3	
Pérdida (g)	178,3	185,7	
% de Pérdida	11,9%	12,4%	**12,1%**

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13	
Rodadura	20% Máx
Intermedia	25% Máx
Base	25%Máx

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCION:	Base Granular		
FUENTE :	Rio Saldaña	**FECHA :**	9-dic.-2024
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	4829	3796		
Pa-Pb: Perdida	171	1204		
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**3,4**	**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

TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregado Grueso para Base Granular	**TOMA MUESTRA:**	04-dic.-24
FUENTE:	Planta Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	09-dic.-24

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")	16,1	1500		1412,8	5,81	0,93	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	17,8	1000		925,7	7,43	1,32	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	13,2	300		268,8	10,40	1,37	
TOTALES		**47,0**	**2800,0**		**2607,3**	**23,64**	**3,62**	

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		91,3	8,70	2,18	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25,0	100		92,7	7,30	1,83	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25,0	100		92,1	7,90	1,98	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25,0	100		91,8	8,20	2,05	
TOTALES		**100,0**	**400,0**		**367,9**	**32,10**	**8,03**	

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

TATIANA CAPERA
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: Cto 2096-2022

LOCALIZACION/FUENTE: Planta Libertad

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base **FECHA:** 4-dic-2024

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N°	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	140	385	630
Peso molde + suelo húmedo	gr	10983	11387	11276
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4829	5233	5122
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,255	2,444	2,392
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	596,9	668,5	997,8
Peso suelo seco + recipiente	gr	576,3	621,3	911,6
Peso recipiente	gr	0	0,0	0,0
HUMEDAD	**%**	**3,6**	**7,6**	**9,5**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,178**	**2,272**	**2,186**

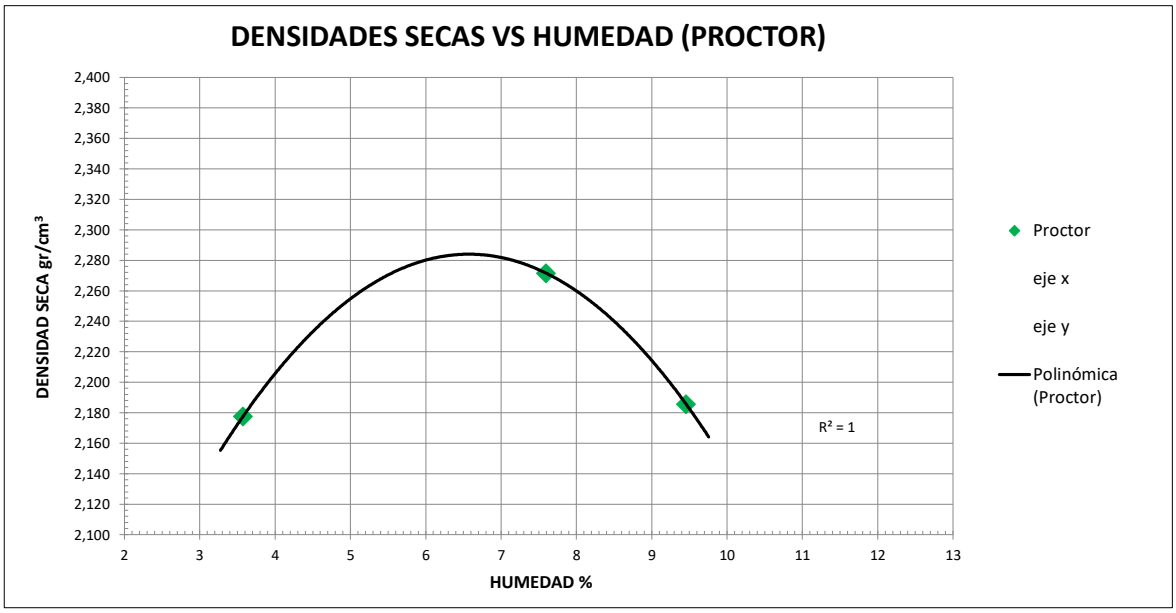
Peso martillo: **10**
N°. De capas: **5**

Clasificación: USC
Clasificación: A.A.S.H.T.O.

Humedad Óptima (%): **6,6**

Densidad máxima (gr/cm3): **2,284**
(lb/pie3) **142,5**

Límite plastico (%)
Límite Liquido (%)
Índice de plasticidad (%):



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

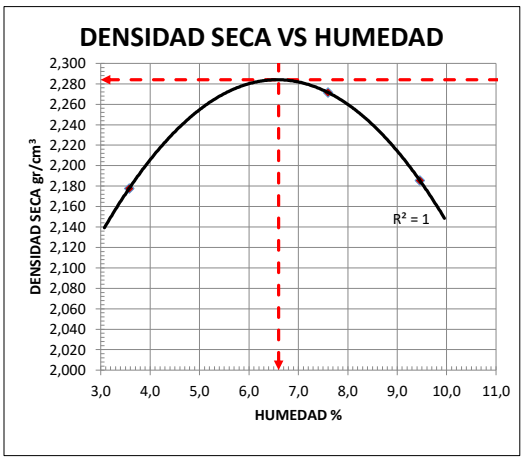
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

INV-E141/13, INV-E 142/13, INV-E 148/13

Obra: Cto 2096-2022 **Descripcion:** base **Fecha:** 4-dic-2024

Clase de compactacion: Modificado Metodo "C" **Localizacion/fuente:** Planta Señoritas



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N⁰	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	140	385	630	396	396	396
Peso molde + suelo húmedo gr.	10983	11387	11276	12598	12358	11199
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7378	7304	7228
Peso suelo húmedo gr.	4829	5233	5122	5220	5054	3971,0
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2144	2140	2136,0
Densidad húmeda gr/cm3.	2,255	2,444	2,392	2,435	2,362	1,859
	DATOS DE HUMEDAD					
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr.	596,9	668,5	997,8	915,5	915,5	915,5
Peso suelo seco + recipiente gr.	576,3	621,3	911,6	863,2	863,2	863,2
Peso recipiente gr.	0,0	0	0,0	112,8	112,8	112,8
HUMEDAD %	**3,6**	**7,6**	**9,5**	**7,0**	**7,0**	**7,0**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2,178**	**2,272**	**2,186**	**2,276**	**2,208**	**1,738**
				115,8	83,6	39,8

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

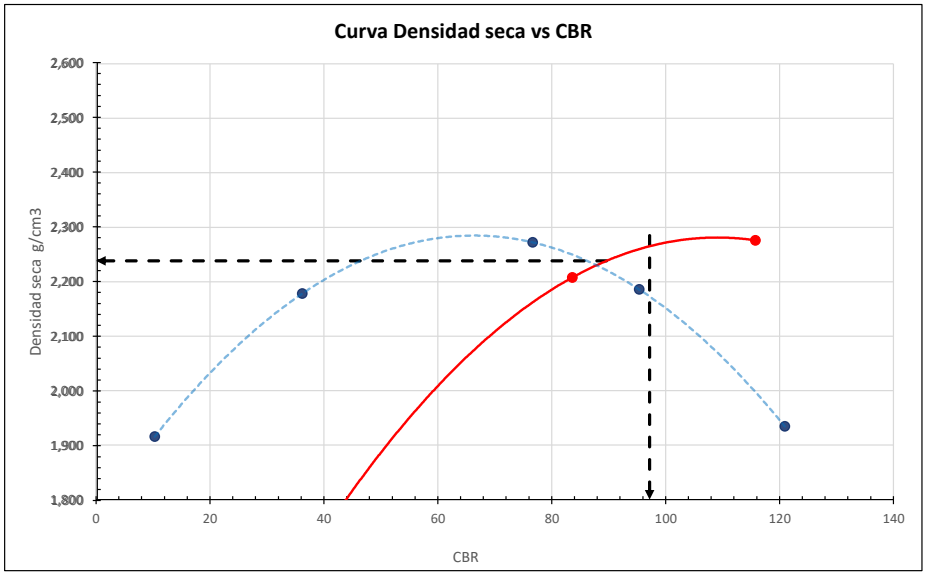
Límite plastico (%): N . P Límite Liquido (%: N.L

Índice de plasticidad (%):

Proctor Normal		
Densidad máxima :	**2,284**	**gr/cm3**
	143	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6,6**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	115,75
2	25	83,62
3	10	39,80

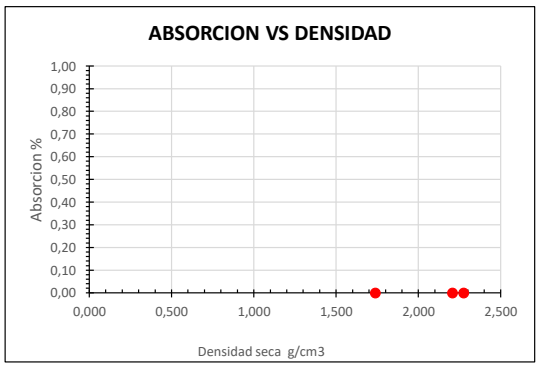


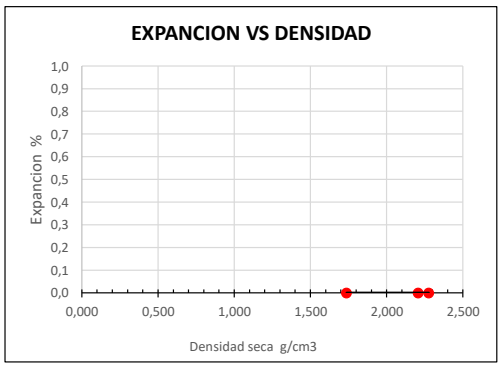
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	2,056	
95%	2,170	**68,57**
98%	2,238	**97,18**
100%	2,284	**119,92**

C.B.R para base	
% compactacion:	**98%**
Densidad g/cm3:	**2,238**
Indice de C.B.R %(*):	**97,2**

(*)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

Tatiana Cabera
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

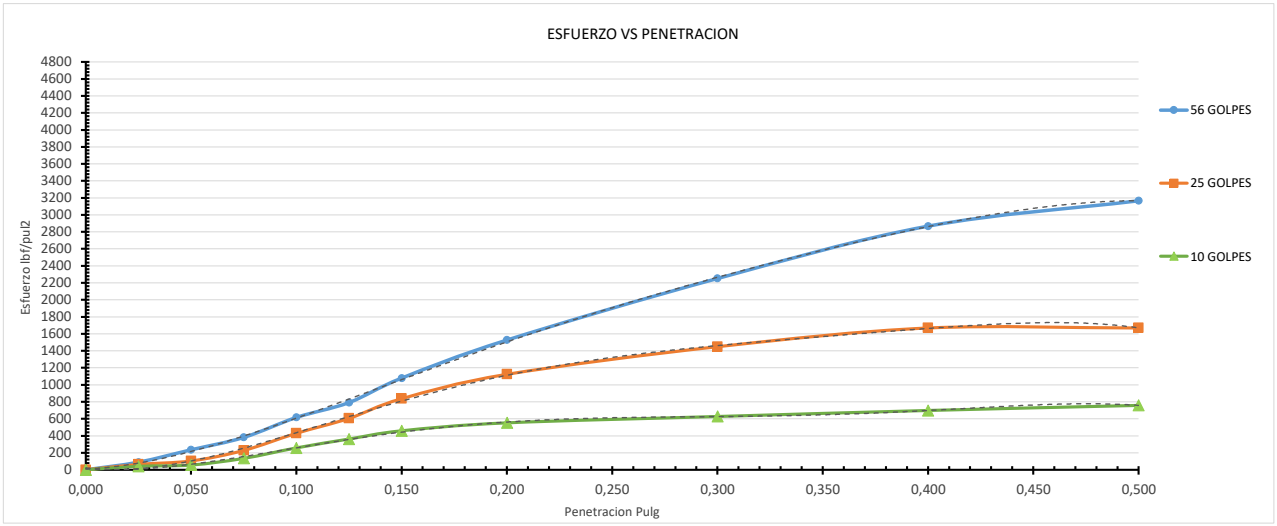
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

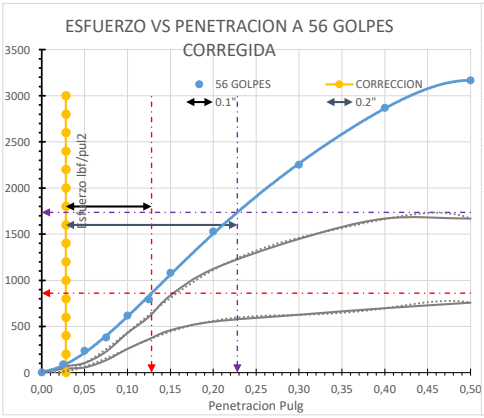
ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-13

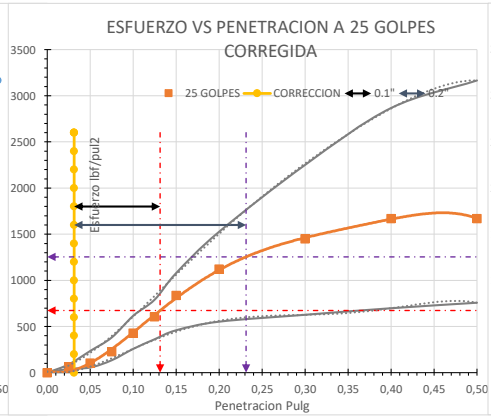
OBRA: Cto 2096-2022 **UBICACIÓN:** Planta Señoritas

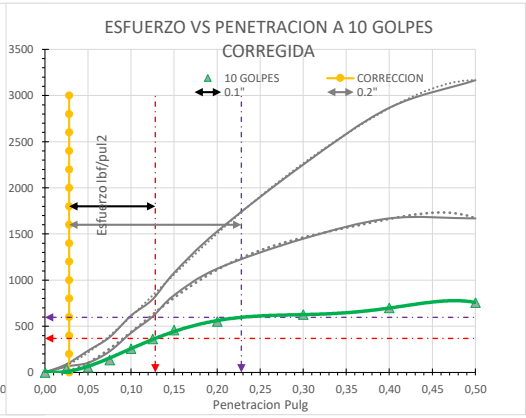
DESCRIPCION: BASE **TIPO:** granular **FECHA:** 4-dic-2024

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	1,20	269,8	89,6	0,85	191,1	63,5	0,55	123,6	41,1
1,27	0,050	3,15	708,1	235,2	1,40	314,7	104,5	0,75	168,6	56,0
1,81	0,075	5,10	1146,5	380,8	3,05	685,7	227,7	1,80	404,7	134,4
2,54	0,100	8,25	1854,7	616,0	5,75	1292,7	429,3	3,45	775,6	257,6
3,18	0,125	10,60	2383,0	791,4	8,10	1821,0	604,8	4,85	1090,3	362,1
3,81	0,150	14,45	3248,5	1078,9	11,20	2517,9	836,2	6,15	1382,6	459,2
5,08	0,200	20,45	4597,3	1526,8	15,05	3383,4	1123,7	7,40	1663,6	552,5
7,62	0,300	30,15	6778,0	2251,1	19,40	4361,3	1448,4	8,40	1888,4	627,2
10,16	0,400	38,40	8632,7	2867,0	22,35	5024,5	1668,7	9,35	2102,0	698,1
12,70	0,500	42,40	9531,9	3165,7	22,35	5024,5	1668,7	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	860,8	1736,3		**86,1**	**115,8**	**7,0**
2	0,0000	0,0000	0,00	2	25	673,5	1254,3		**67,4**	**83,6**	**7,0**
3	0,0000	0,0000	0,00	3	10	368,6	597,0		**36,9**	**39,8**	**7,0**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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: Cto 2096-2022

LOCALIZACION/FUENTE: planta señoritas

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base **FECHA:** 10-dic-2024

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	210	420	540
Peso molde + suelo húmedo	gr	10997	11283	11198
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4843	5129	5044
volumen del molde	cm3	2105	2105	2105
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,301	2,437	2,396
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	455,1	508,2	570,5
Peso suelo seco + recipiente	gr	436,1	474,6	520,4
Peso recipiente	gr	0	0,0	0,0
HUMEDAD	**%**	**4,4**	**7,1**	**9,6**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,205**	**2,275**	**2,186**

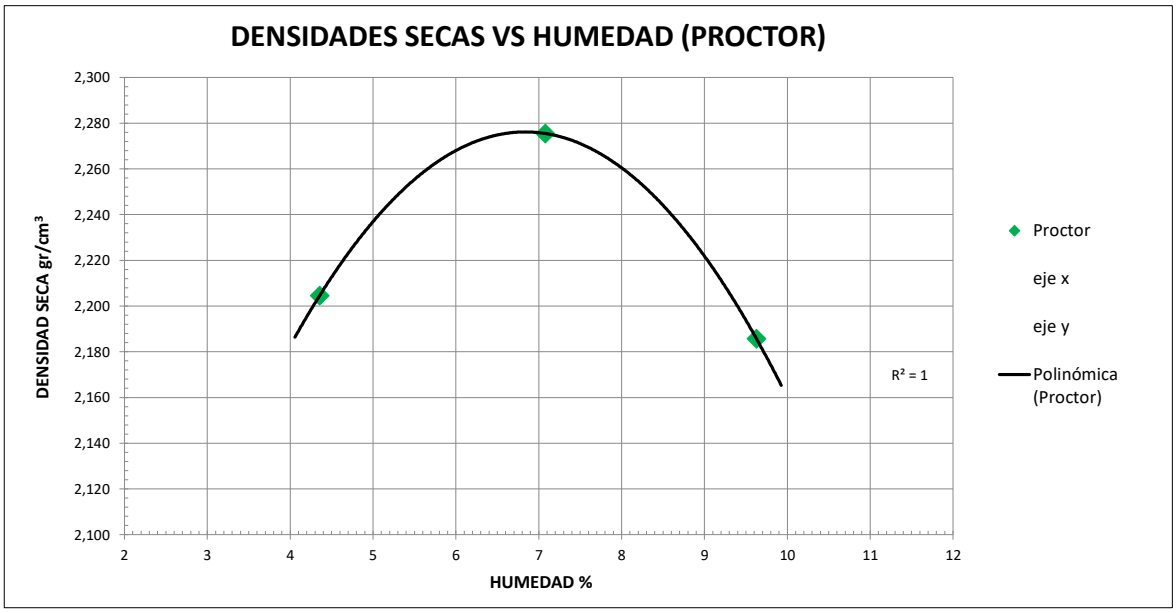
Peso martillo: **10**
N°. De capas: **5**

Clasificación: USC
Clasificación: A.A.S.H.T.O.

Humedad Óptima (%): **6,8**

Densidad máxima (gr/cm3): **2,276**
(lb/pie3) **142,0**

Límite plastico (%)
Límite Liquido (%)
Índice de plasticidad (%):



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

TATIANA CAPERA
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: Cto 2096-2022

LOCALIZACION/FUENTE: Planta señoritas

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base **FECHA:** 17-dic-2024

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	210	420	540
Peso molde + suelo húmedo	gr	10983	11301	11227
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4829	5147	5073
volumen del molde	cm3	2105	2105	2105
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,294	2,445	2,410
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	501,2	564,9	518,2
Peso suelo seco + recipiente	gr	482,2	524,3	473,2
Peso recipiente	gr	0	0,0	0,0
HUMEDAD	**%**	**3,9**	**7,7**	**9,5**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,207**	**2,269**	**2,201**

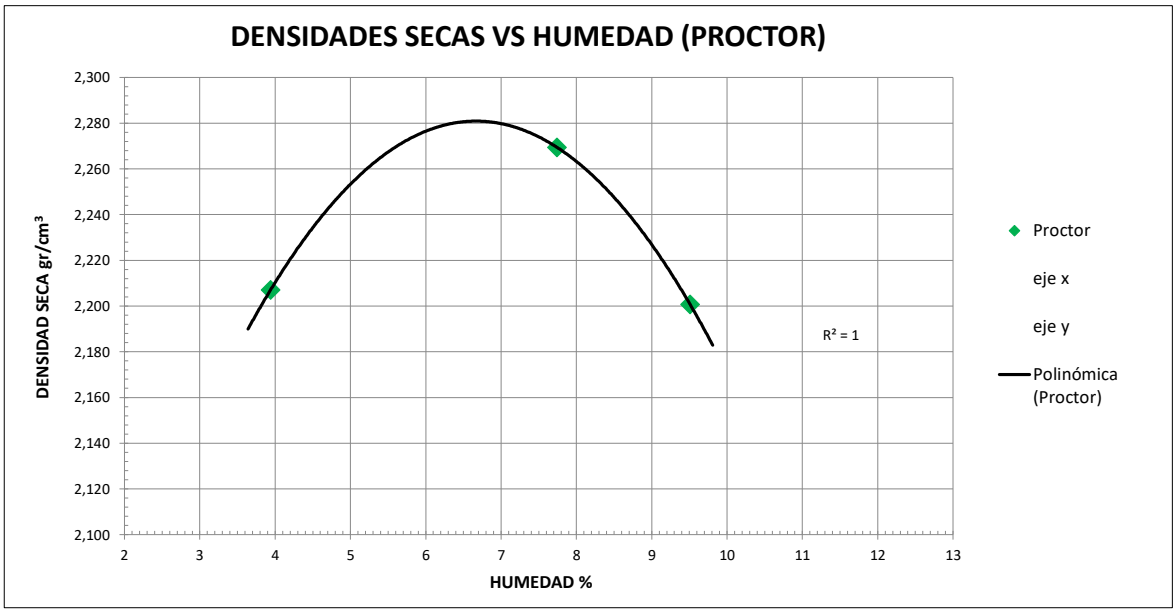
Peso martillo: **10**
N°. De capas: **5**

Clasificación: USC
Clasificación: A.A.S.H.T.O.

Humedad Óptima (%): **6,7**

Densidad máxima (gr/cm3): **2,281**
(lb/pie3) **142,3**

Límite plastico (%)
Límite Liquido (%)
Índice de plasticidad (%):



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

TATIANA CAPERA
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: Cto 2096-2022

LOCALIZACION/FUENTE: Planta Señoritas

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base Granular **FECHA:** 24-dic-2024

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	140	370	620
Peso molde + suelo húmedo	gr	10991	11372	11297
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4837	5218	5143
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,259	2,437	2,402
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	593,2	654,6	991,8
Peso suelo seco + recipiente	gr	571,1	610,2	903,6
Peso recipiente	gr	0	0,0	0,0
HUMEDAD	**%**	**3,9**	**7,3**	**9,8**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,175**	**2,272**	**2,189**

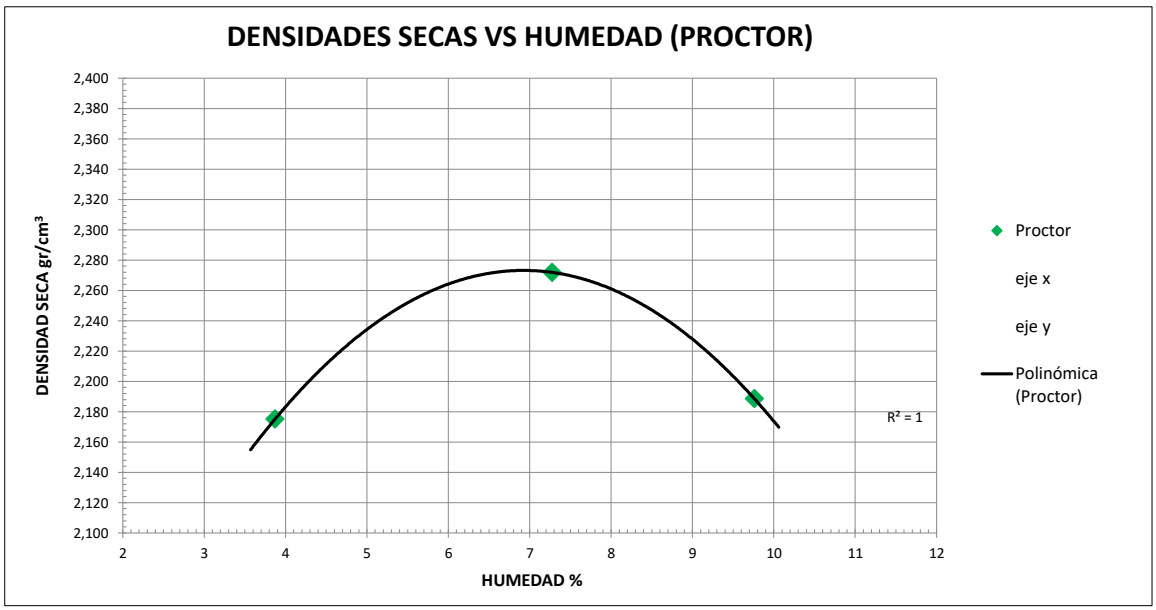
Peso martillo: **10**
N°. De capas: **5**

Clasificación: USC
Clasificación: A.A.S.H.T.O.

Humedad Óptima (%): **6,9**

Densidad máxima (gr/cm3): **2,273**
(lb/pie3) **141,8**

Límite plastico (%)
Límite Liquido (%)
Índice de plasticidad (%):



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

Tatiana Capera

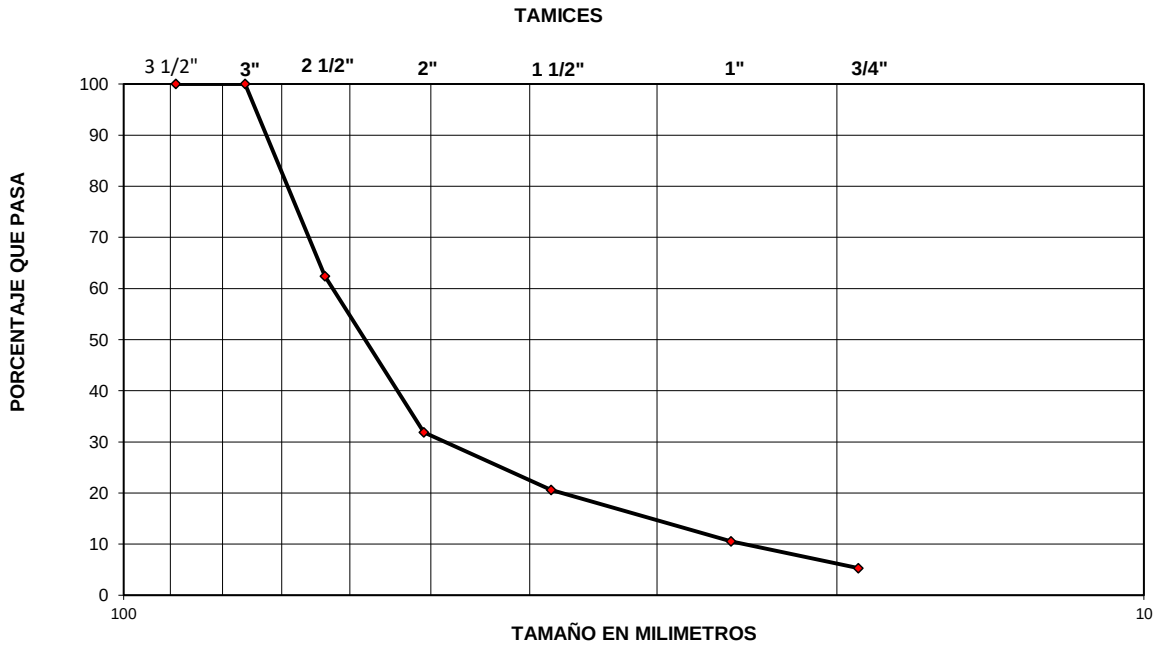
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		3-dic.-24

GRADACIÓN			
P1=	15.628,0	P2=	14.798,0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0,0	0,0	100
3"	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	5.873,0	37,6	62,4
2"	4.769,0	30,5	31,9
1-1/2"	1.769,0	11,3	20,6
1"	1.567,0	10,0	10,6
3/4"	820,0	5,2	5,3
FONDO	830,0	5,3	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
o

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		10-dic.-24

GRADACIÓN			
P1=	15.319,0	P2=	14.638,0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0,0	0,0	100
3"	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	5.173,0	33,8	66,2
2"	4.219,0	27,5	38,7
1-1/2"	3.291,0	21,5	17,2
1"	1.460,0	9,5	7,7
3/4"	495,0	3,2	4,4
FONDO	681,0	4,4	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Tatiana Cabera

TATIAN CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		17-dic.-24

GRADACIÓN			
P1=	15.168,0	P2=	14.570,0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0,0	0,0	100
3"	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	5.634,0	37,1	62,9
2"	4.691,0	30,9	31,9
1-1/2"	1.873,0	12,3	19,6
1"	1.627,0	10,7	8,9
3/4"	745,0	4,9	3,9
FONDO	598,0	3,9	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCION:	Piedra Filtro		
FUENTE :	Planta las Señoritas	**FECHA :**	3-dic.-2024
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	7783			
Pa-Pb: Perdida	2217			
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**22,2**			

TAMAÑOS				**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% Rodadura ≤ 25%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.673**	**Material Filtrante ≤ 40%**
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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
MUESTRA:	Agregado Grueso Piedra Filtro		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	3-dic.-24

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)		79,4	5000	4986,2	0,28	0,22
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	15,3	3000	2998,7	0,04	0,01
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)					
TOTALES		**94,7**	**8000,0**	**7984,9**	**0,3**	**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%

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Material Piedra Filtro	**TOMA MUESTRA:**	3-dic-24
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	8-dic-24

FRACCIÓN 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		4691,2	6,18	3,86	
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	37,5	3000,0		2663,7	11,21	4,20	
TOTALES		**100,0**	**8000,0**		**2827,0**	**17,39**	**8,06**	

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	**TATIANA CAPERA**
Laboratorista	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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	PLANTA SEÑORITAS - ATACO		
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA PARA FILTRO	**FECHA:**	3-dic.-24

PESO 1	**410,1**
PESO 2	**410,1**
PESO 3	**310,1**
% MATERIA ORGANICA	**0,0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER 0

MATERIAL	**COLOR GRIS**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON GOMEZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD ANDRES BENITEZ
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

	DOCUMENTO
S.C.P. LTDA Laboratorio de Ingeniería Civil	**CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PETREOS I.N.V - 221 - 13**
	CÓDIGO: SCP - F - PS17 - 81 — PAGINA: 1 DE 1

EMPRESA: INGENIERIA DE VIAS S.A.S
OBRA: Cto 2096-2022
SECTOR ATACO-TOLIMA
DESCRIPCIÓN: AGREGADOS PARA FILTRO

FECHA DE ENSAYO: 3/12/2024
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	2973,6	26,4	0,89

ESPECIFICACION:	AGREGADO GRUESO <= 1% MAX	FINO =	
		GRUESO =	0,89

OBSERVACIONES:_____

FERNANDO SAEZ
ELABORO

S.C.P. ltda. Laboratorio de Ingeniería Civil FIRMA AUTORIZADA Nit. 804.009.526-0

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 autorización.

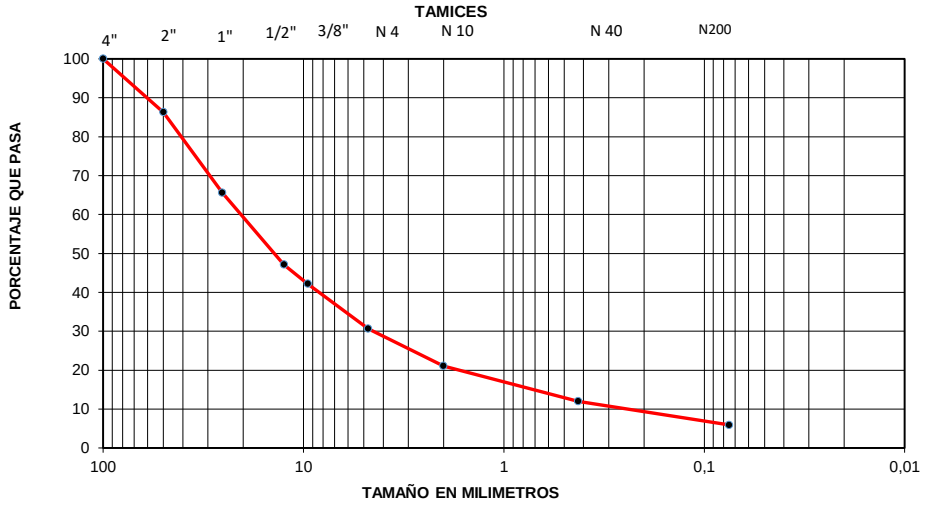
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024

GRADACIÓN

P1=	9286,3	P2=	8.872,9	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	465,2	5,0	100		
2"	911,7	9,8	90,2	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1.185,2	12,8	77,4		
1/2	1.176,4	12,7	64,8		
3/8	681,7	7,3	57,4		
No. 4	1.046,1	11,3	46,1		
No. 10	1.010,2	10,9	35,3	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	2.004,7	21,6	13,7		
No. 200	856,9	9,2	4,5		
PASA-200	413,4	4,5			
SUMA	9286,3				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

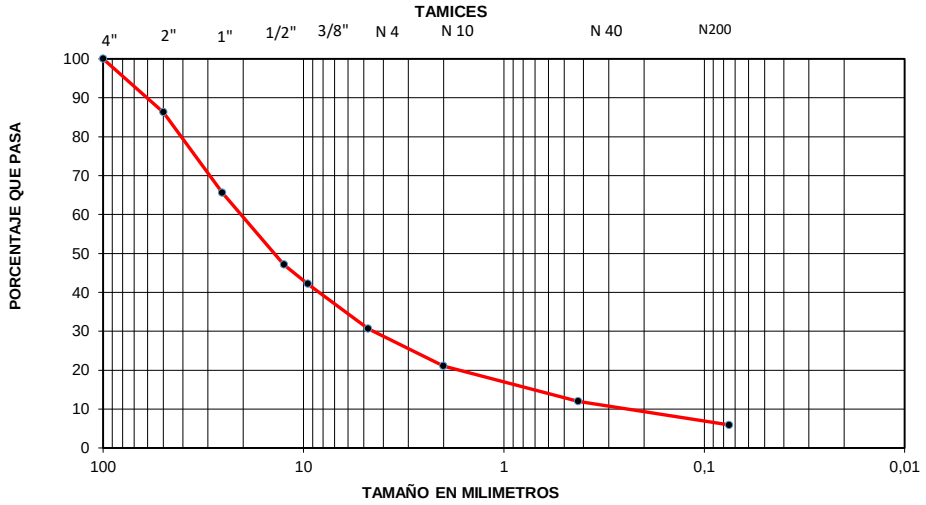
Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

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	**FECHA:**	10 de diciembre de 2024

GRADACIÓN					
P1=	9472,8	P2=	8.637,2	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	856,1	9,0	100		
2"	983,7	10,4	89,6	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1.543,1	16,3	73,3		
1/2	1.386,4	14,6	58,7		
3/8	896,7	9,5	49,2		
No. 4	1.276,9	13,5	35,7		
No. 10	1.051,2	11,1	24,6	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1.119,7	11,8	12,8		
No. 200	379,5	4,0	8,8		
PASA-200	835,6	8,8			
SUMA	9472,8				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

Tatiana Capera

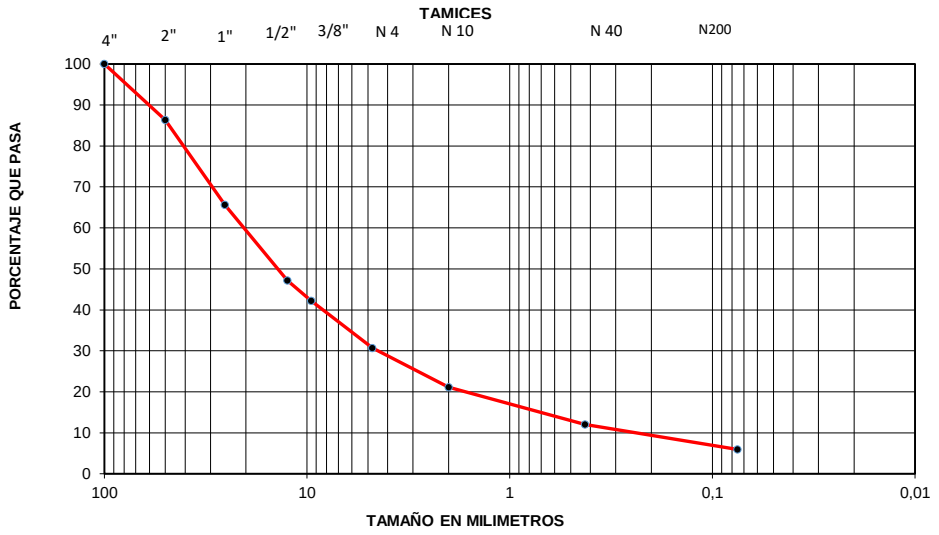
TATIANA CAPERA
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

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	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024

GRADACIÓN					
P1=	10531,9	P2=	9.550,9	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	632,4	6,0	100		
2"	923,8	8,8	91,2	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1.531,2	14,5	76,7		
1/2	1.133,9	10,8	65,9		
3/8	693,7	6,6	59,3		
No. 4	1.055,1	10,0	49,3		
No. 10	1.795,7	17,1	32,3	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1.683,9	16,0	16,3		
No. 200	733,6	7,0	9,3		
PASA-200	981,0	9,3			
SUMA	10531,9				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

Tatiana Capera

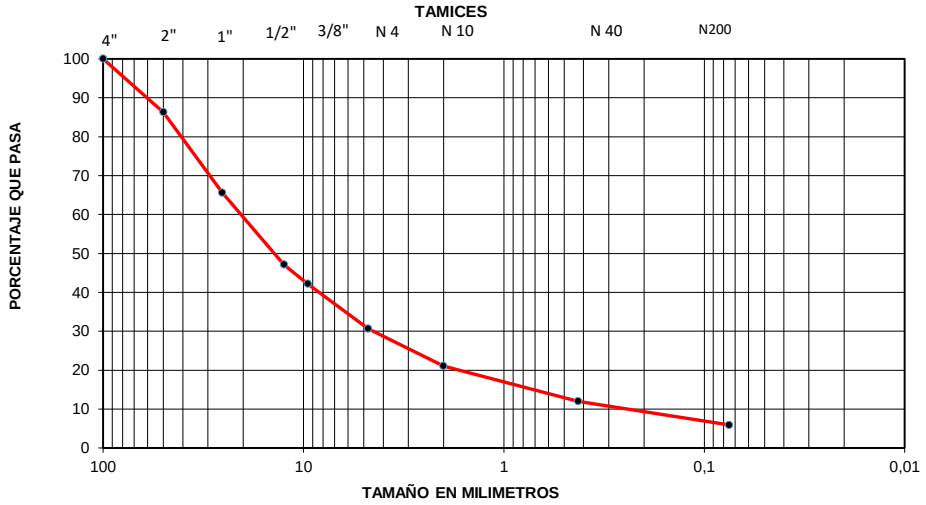
TATIANA CAPERA
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

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	**FECHA:**	24 de diciembre de 2024

GRADACIÓN					
P1=	9927,3	P2=	8.764,0	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	645,2	6,5	100		
2"	914,6	9,2	90,8	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1.253,7	12,6	78,2		
1/2	990,1	10,0	68,2		
3/8	786,6	7,9	60,3		
No. 4	985,2	9,9	50,3		
No. 10	1.500,1	15,1	35,2	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1.373,1	13,8	21,4		
No. 200	960,6	9,7	11,7		
PASA-200	1.163,3	11,7			
SUMA	9927,3				



OBSERVACIONES:

ALEXÁNDER ROBLEDO
LABORATORISTA

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
ING: RESIDENTE DE 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

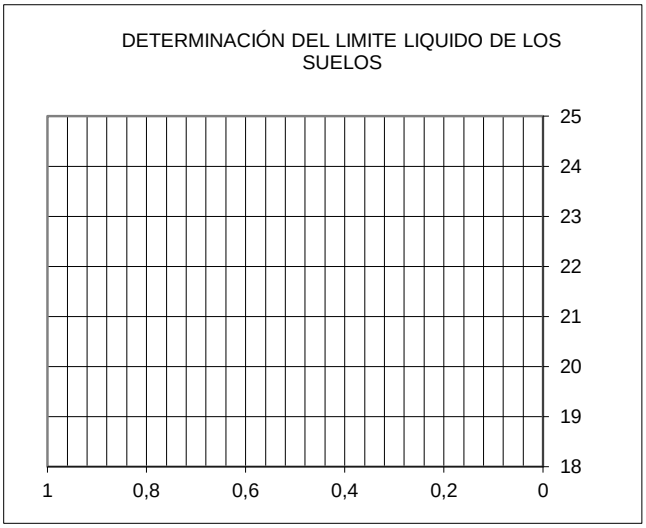
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	3 de diciembre de 2024	**Módulo**	

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	**≤ 40**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 15**

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO	**TATIANA CAPERA**
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

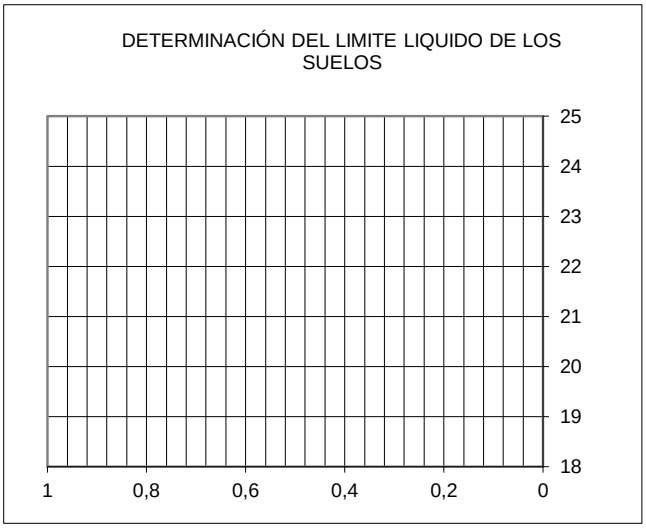
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	17 de diciembre de 2024	**Módulo**	

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	**≤ 40**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 15**

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO	**TATIANA CAPERA**
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

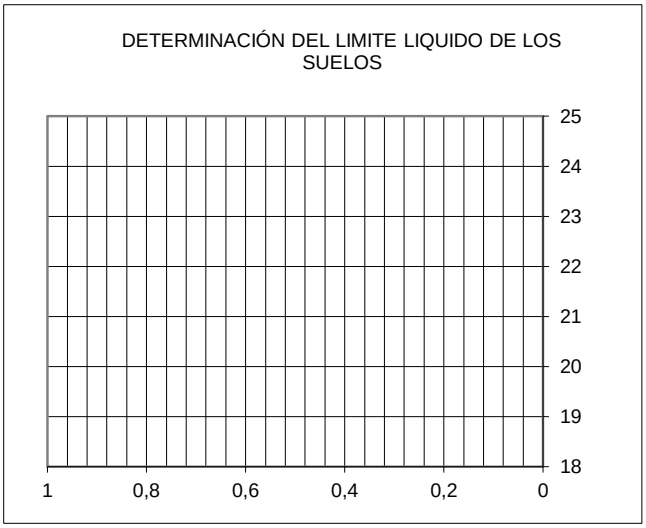
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	10 de diciembre de 2024	**Módulo**	

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	**≤ 40**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 15**

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO	**TATIANA CAPERA**
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

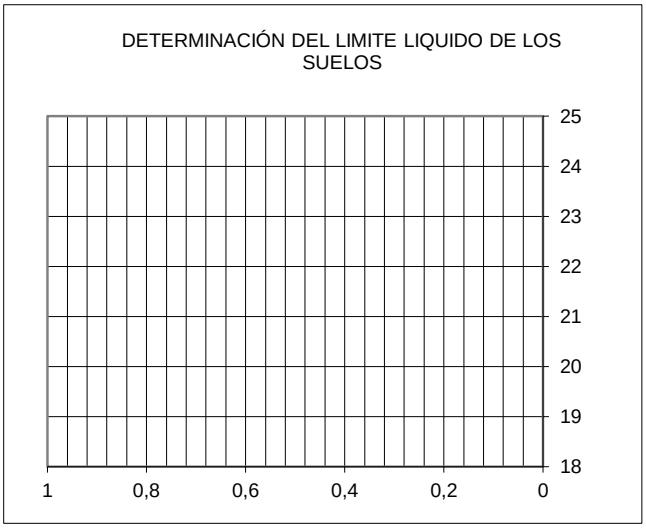
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	24 de diciembre de 2024	**Módulo**	

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	**≤ 40**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 15**

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO	**TATIANA CAPERA**
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	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024

PESO 1	**130,1**
PESO 2	**130,1**
PESO 3	**110,1**
% MATERIA ORGANICA	**0,0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

CARLOS H. MALLAMA PANTOJA
LABORATORISTA

RICHARD A . 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	**FECHA:**	10 de diciembre de 2024

PESO 1	**110,1**
PESO 2	**110,1**
PESO 3	**114,1**
% MATERIA ORGANICA	**0,0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

CARLOS H. MALLAMA PANTOJA
LABORATORISTA

RICHARD A . 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	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024

PESO 1	**125,1**
PESO 2	**125,1**
PESO 3	**90,1**
% MATERIA ORGANICA	**0,0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

CARLOS H. MALLAMA PANTOJA
LABORATORISTA

RICHARD A . 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	**FECHA:**	24 de diciembre de 2024

PESO 1	**119,1**
PESO 2	**119,1**
PESO 3	**110,1**
% MATERIA ORGANICA	**0,0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

CARLOS H. MALLAMA PANTOJA
LABORATORISTA

RICHARD A . 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** **FECHA:** **3-dic-2024**

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10869	11183	11096
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4715	5029	4942
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,202	2,349	2,308
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	894,5	681,3	677,1
Peso suelo seco + recipiente	gr	870,6	644,2	629,9
Peso recipiente	gr	112,1	112,1	112,1
HUMEDAD	**%**	**3,2**	**7,0**	**9,1**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,135**	**2,196**	**2,115**

Peso martillo: **10**

N°. De capas: **5**

Clasificación: USC

Clasificación: A.A.S.H.T.O.

Humedad Óptima (%): **6,0**

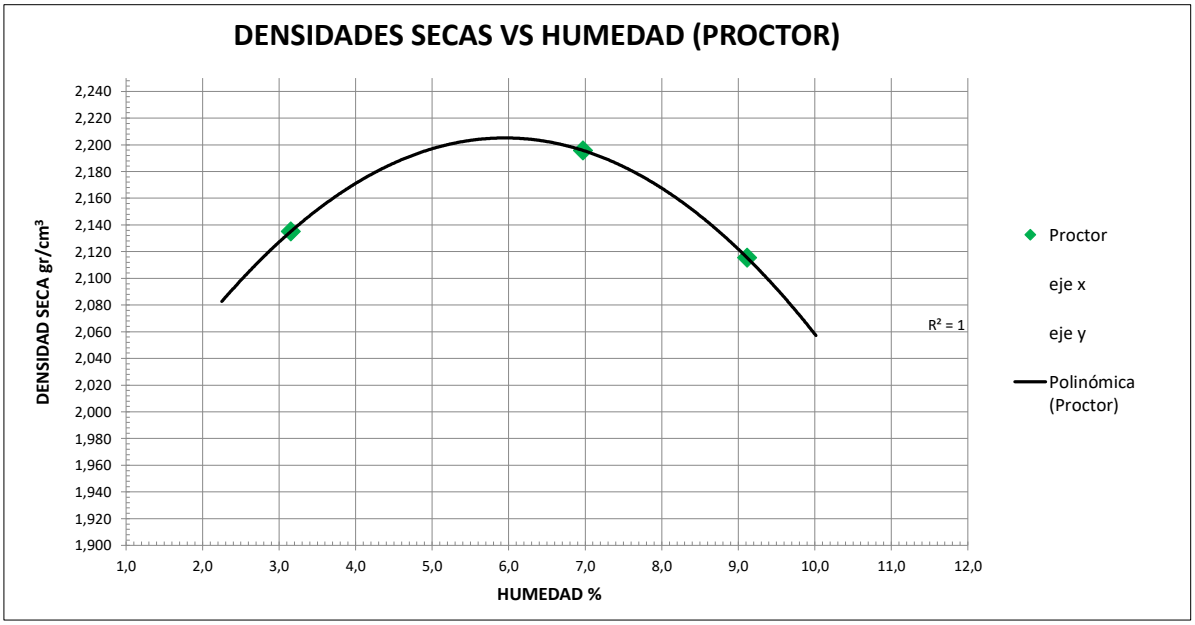
Densidad máxima (gr/cm3): **2,149**

(lb/pie3) **134,1**

Límite plastico (%) **0%**

Límite Liquido (%) **0%**

Índice de plasticidad (%): **0%**



OBSERVACIONES : Ensayo realizado con remplazo del material retenido en tamiz 3/4" R

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

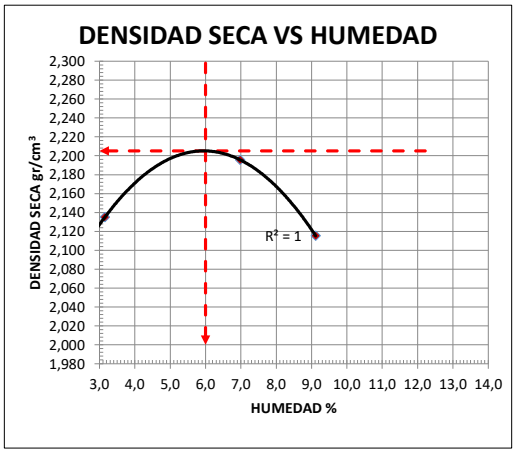
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

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:** recebo **Fecha:** 3/12/2024

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.	10869	11183	11096	12220	12143	11899
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7343	7388	7396
Peso suelo húmedo gr.	4715	5029	4942	4877	4755	4503
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2,202	2,349	2,308	2,289	2,231	2,113
DATOS DE HUMEDAD						
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente g	894,5	681,3	677,1	485,9	485,9	485,9
Peso suelo seco + recipiente gr.	870,6	644,2	629,9	459,8	459,8	459,8
Peso recipiente gr.	112,1	112,1	112,1	96,6	96,6	96,6
HUMEDAD %	**3,2**	**7,0**	**9,1**	**7,2**	**7,2**	**7,2**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2,135**	**2,196**	**2,115**	**2,135**	**2,082**	**1,971**
				62,5	42,0	19,2

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

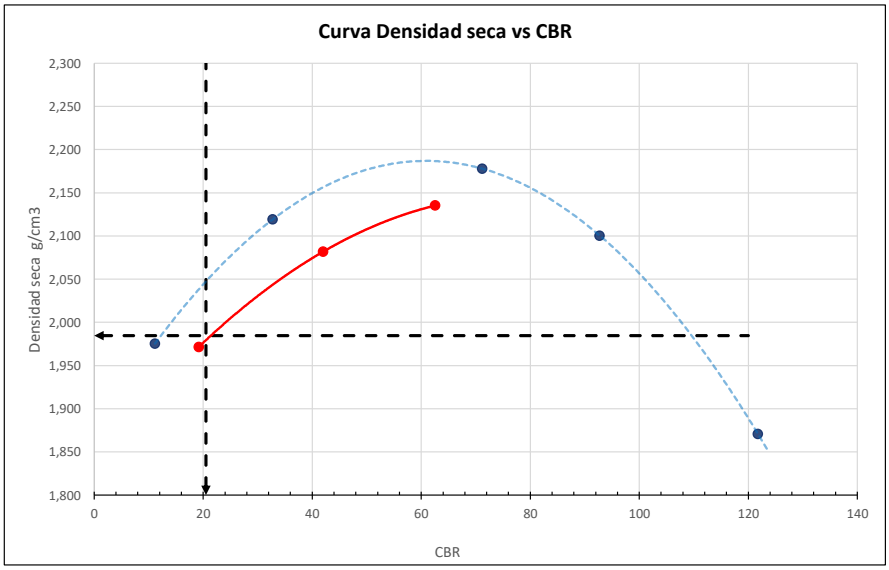
Límite plastico (%: 0% Límite Liquido (%: 0%

Índice de plasticidad (%): 0%

Proctor Normal		
Densidad máxima :	**2,205**	**gr/cm3**
	138	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	62,51
2	25	41,98
3	10	19,16

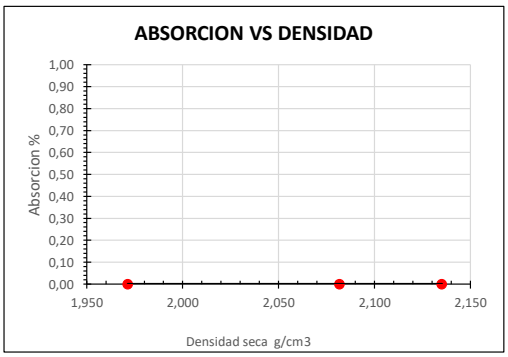


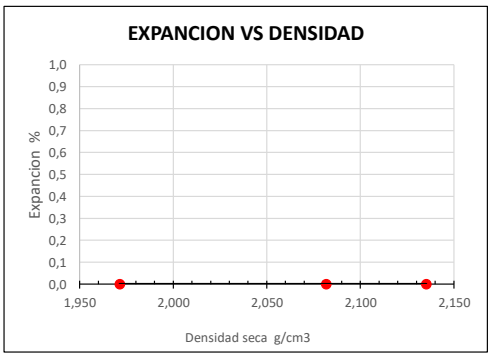
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	1,985	**20,50**
95%	2,095	**46,45**
98%	2,161	**74,69**
100%	2,205	**98,79**

C.B.R para recebo	
% compactacion:	**90%**
Densidad g/cm3:	**1,985**
Indice de C.B.R %(*):	**20,50**

(*)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**





Observaciones:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Calidad

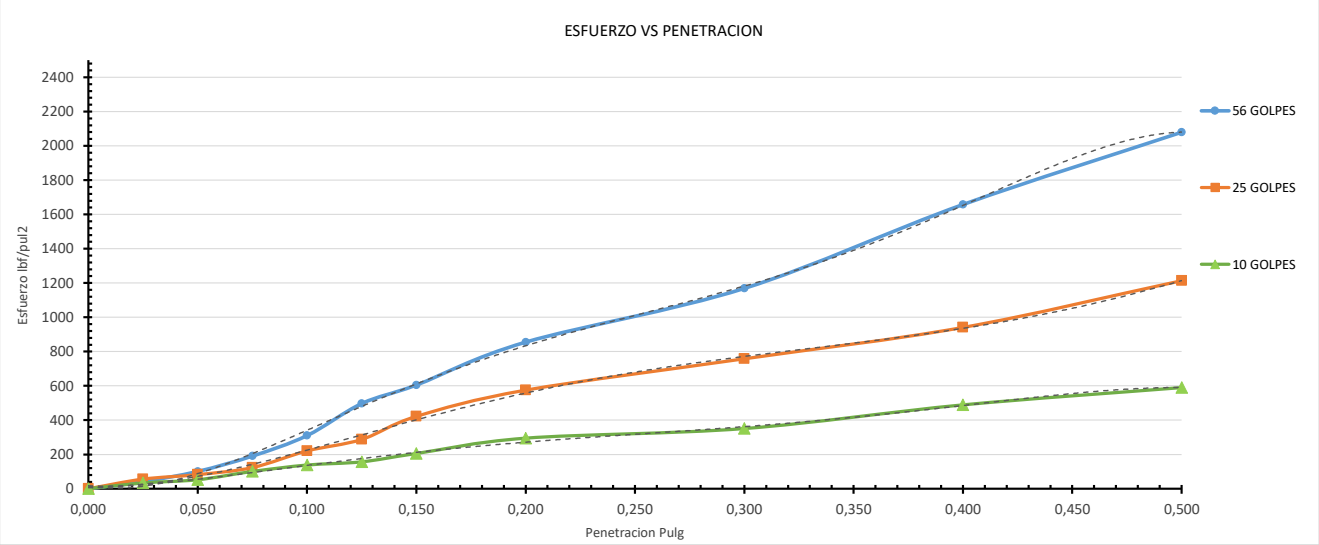
ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-13

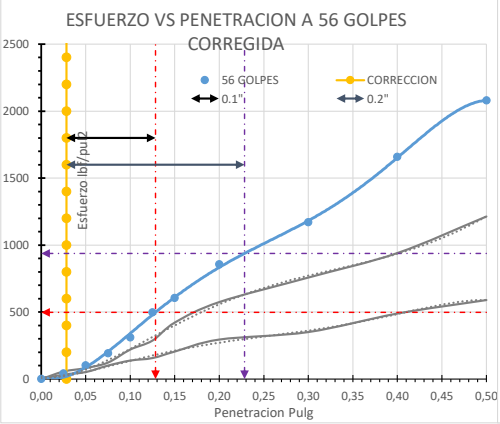
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS

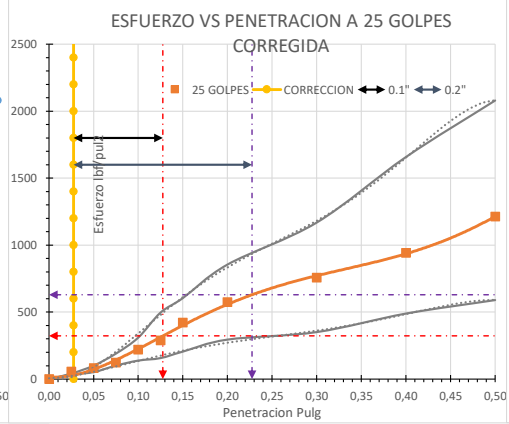
OBRA: Contrato 2096-2022 Ataco - Planadas **UBICACIÓN:**

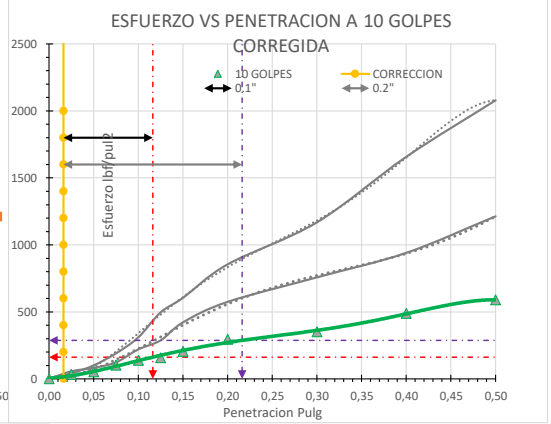
DESCRIPCION: Recebo **TIPO:** granular **FECHA:** 3-dic-2024

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	0,55	123,6	41,1	0,75	168,61	56,0	0,45	101,2	33,6
1,27	0,050	1,35	303,5	100,8	1,10	247,29	82,1	0,70	157,4	52,3
1,81	0,075	2,55	573,3	190,4	1,65	370,93	123,2	1,35	303,5	100,8
2,54	0,100	4,15	933,0	309,8	2,95	663,19	220,3	1,85	415,9	138,1
3,18	0,125	6,65	1495,0	496,5	3,85	865,51	287,4	2,10	472,1	156,8
3,81	0,150	8,10	1821,0	604,8	5,65	1270,17	421,8	2,75	618,2	205,3
5,08	0,200	11,45	2574,1	854,9	7,70	1731,03	574,9	3,95	888,0	294,9
7,62	0,300	15,65	3518,3	1168,5	10,15	2281,81	757,8	4,70	1056,6	350,9
10,16	0,400	22,20	4990,8	1657,5	12,60	2832,59	940,7	6,55	1472,5	489,0
12,70	0,500	27,85	6260,9	2079,3	16,25	3653,15	1213,3	7,90	1776,0	589,8









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			0,00	1	56	498,1	937,7		**49,8**	**62,5**	**7,2**
2			0,00	2	25	322,8	629,6		**32,3**	**42,0**	**7,2**
3			0,00	3	10	162,1	287,4		**16,2**	**19,2**	**7,2**

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

TATIANA CAPERA
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

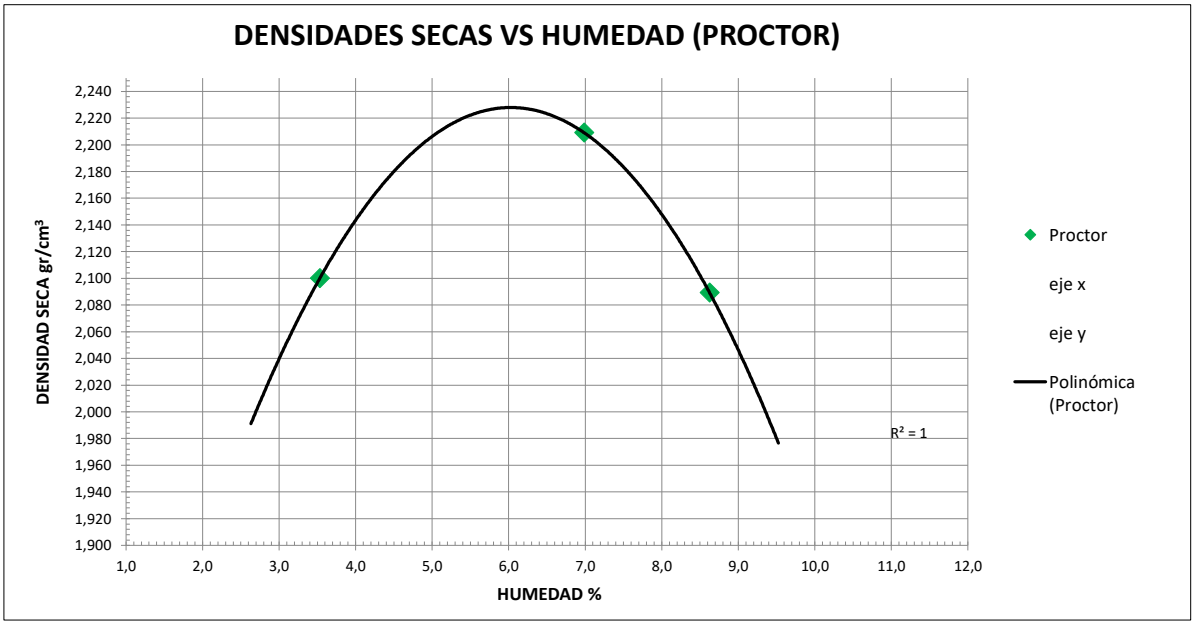
LOCALIZACION/FUENTE: Planta las señoritas

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Recebo **FECHA:** 10-dic-2024

GOLPES / CAPA		PROCTOR 56	56	56
MOLDE N°	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10809	11214	11013
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4655	5060	4859
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,174	2,363	2,270
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	736,5	850,3	826,2
Peso suelo seco + recipiente	gr	715,2	802,1	769,5
Peso recipiente	gr	112,1	112,1	112,1
HUMEDAD	**%**	**3,5**	**7,0**	**8,6**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,100**	**2,209**	**2,089**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	6,0
Densidad máxima (gr/cm3):	2,133
(lb/pie3)	133,1
Límite plastico (%)	0%
Límite Liquido (%)	0%
Índice de plasticidad (%):	0%



OBSERVACIONES : Ensayo realizado con remplazo del material retenido en tamiz 3/4"

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

TATIANA CAPERA
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

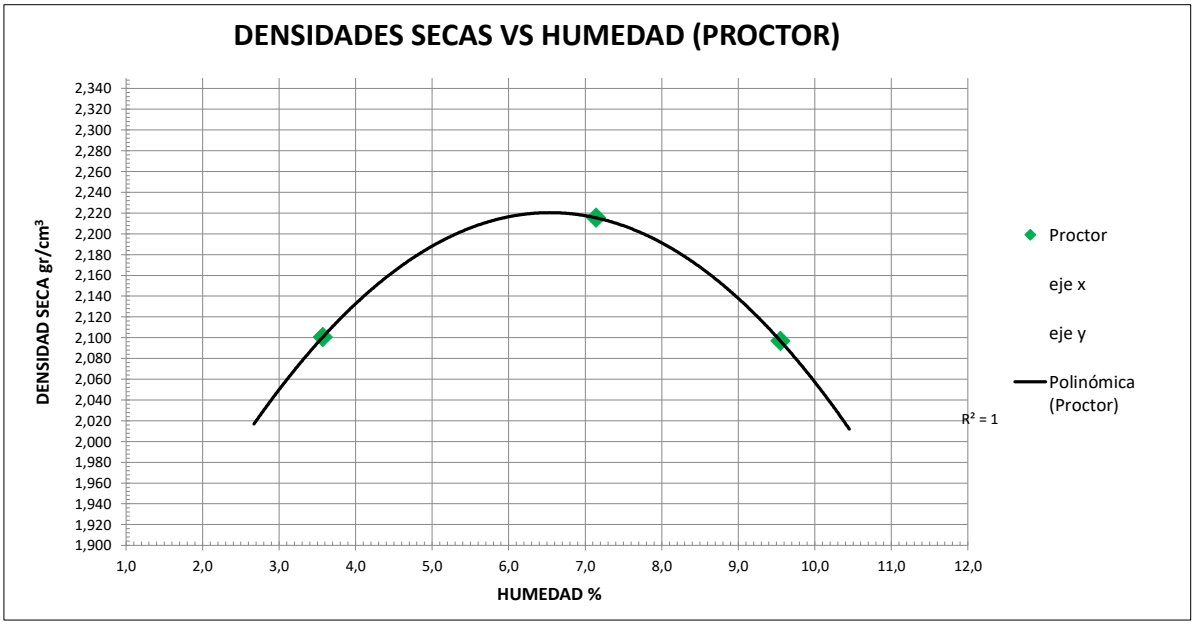
LOCALIZACION/FUENTE: Planta las señoritas

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Recebo **FECHA:** 17-dic-2024

GOLPES / CAPA		PROCTOR 56	56	56
MOLDE N°	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10812	11236	11072
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4658	5082	4918
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,176	2,374	2,297
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	616,7	728,5	762,4
Peso suelo seco + recipiente	gr	599,3	687,4	705,7
Peso recipiente	gr	112,1	112,1	112,1
HUMEDAD	**%**	**3,6**	**7,1**	**9,6**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,101**	**2,215**	**2,097**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	6,5
Densidad máxima (gr/cm3):	2,138
(lb/pie3)	133,4
Límite plastico (%)	0,0
Límite Liquido (%)	0,0
Índice de plasticidad (%):	0,0



OBSERVACIONES : Ensayo realizado con remplazo del material retenido en tamiz 3/4"

ALEXANSER ROBLEDO
Laboratorista

TATINA CAPERA
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**

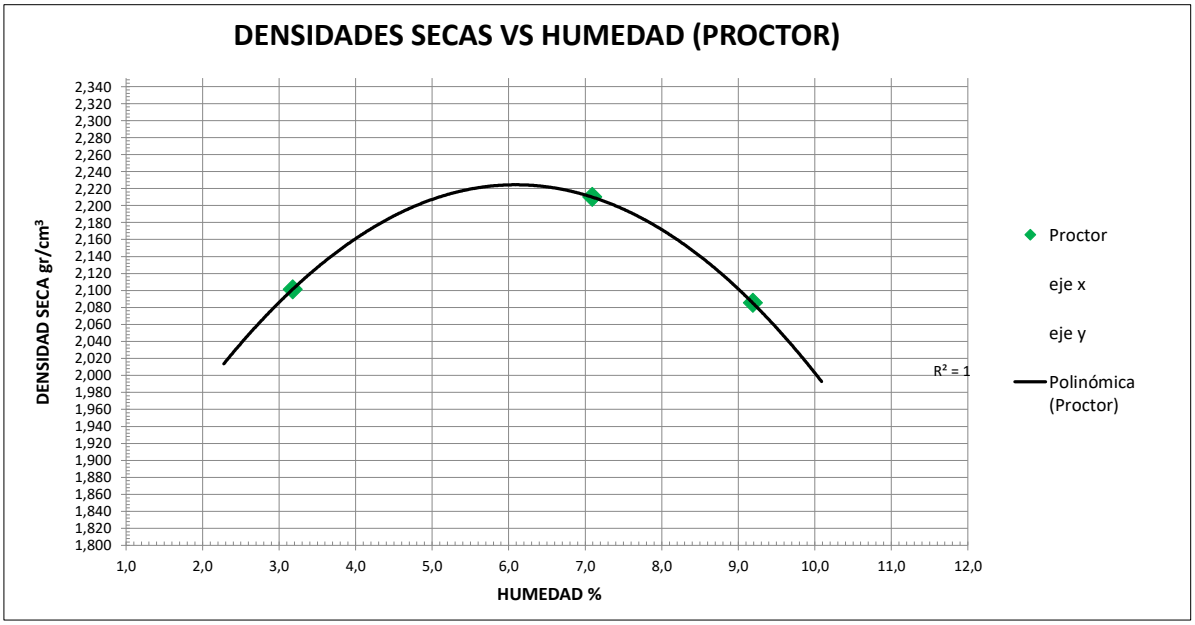
LOCALIZACION/FUENTE: **Planta las señoritas**

CLASE DE COMPACTACION: **Modificado Metodo "C"**

DESCRIPCION: **Recebo** **FECHA:** **24-dic-2024**

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N°	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10796	11221	11029
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4642	5067	4875
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,168	2,367	2,277
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	920,8	825,5	868,9
Peso suelo seco + recipiente	gr	895,9	778,2	805,3
Peso recipiente	gr	112,2	111,1	113,2
HUMEDAD	**%**	**3,2**	**7,1**	**9,2**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,101**	**2,210**	**2,085**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**6,1**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2,132**
(lb/pie3)	**133,1**
Límite plastico (%)	**0,0**
Límite Liquido (%)	**0,0**
Índice de plasticidad (%):	**0,0**



OBSERVACIONES : Ensayo realizado con remplazo del material retenido en tamiz 3/4"

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

TAIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

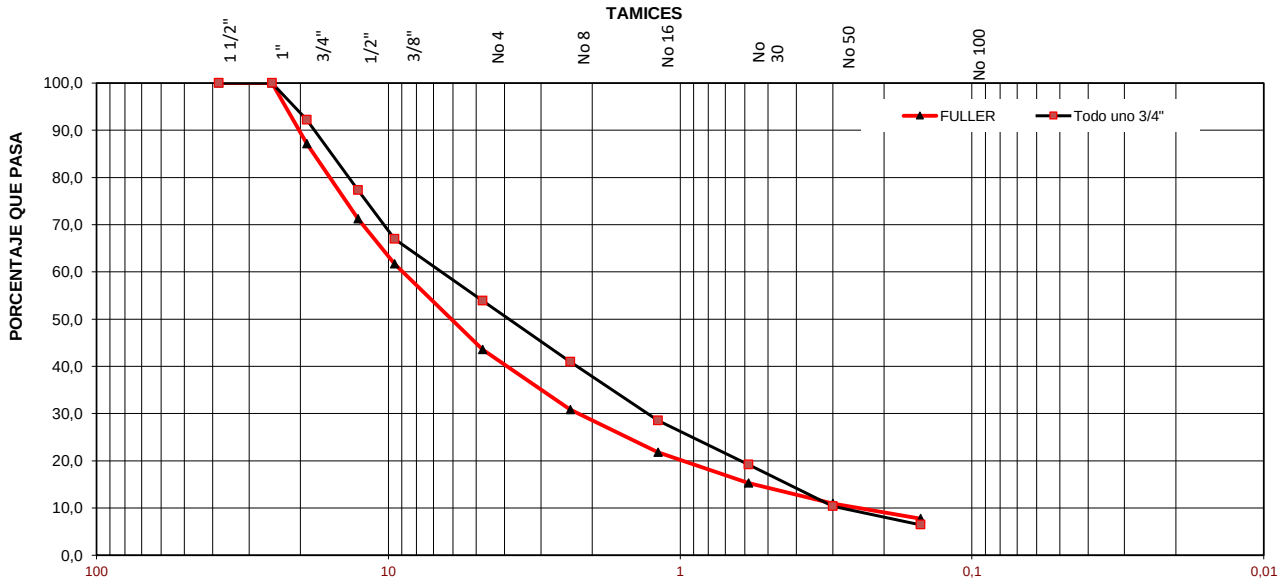
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Cto 2096-2022
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	3/12/2024

GRADACIÓN

P1=	7.614,2		P2=	7.236,9	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"	592,7	7,8	7,8	92,2	87
1/2"	1.133,7	14,9	22,7	77,3	71
3/8"	786,9	10,3	33,0	67,0	62
No. 4	996,5	13,1	46,1	53,9	44
No. 8	984,8	12,9	59,0	41,0	31
No. 16	947,2	12,4	71,5	28,5	22
No. 30	710,6	9,3	80,8	19,2	15
No. 50	674,3	8,9	89,7	10,3	11
No. 100	297,5	3,9	93,6	6,4	8
		MF	**2,3**		
No. 200	112,7	1,5	95,0	5,0	5,5
Fondo	0,0	0,0			
PASA.200	377,3	5,0	100,0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

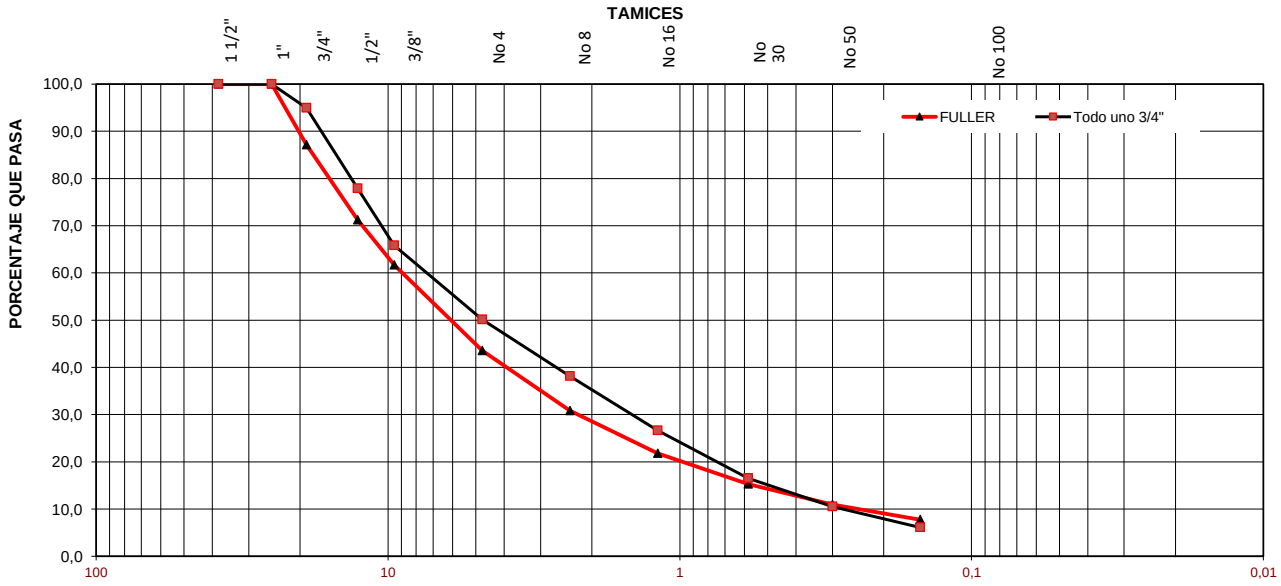
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Cto 2096-2022
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	10/12/2024

GRADACIÓN

P1=	7.263,4		P2=	6.916,4	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"	365,7	5,0	5,0	95,0	87
1/2"	1.239,2	17,1	22,1	77,9	71
3/8"	876,5	12,1	34,2	65,8	62
No. 4	1.140,6	15,7	49,9	50,1	44
No. 8	869,8	12,0	61,8	38,2	31
No. 16	837,1	11,5	73,4	26,6	22
No. 30	733,3	10,1	83,5	16,5	15
No. 50	439,9	6,1	89,5	10,5	11
No. 100	318,1	4,4	93,9	6,1	8
		MF	**2,3**		
No. 200	96,2	1,3	95,2	4,8	5,5
Fondo	0,0	0,0			
PASA.200	347,0	4,8	100,0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

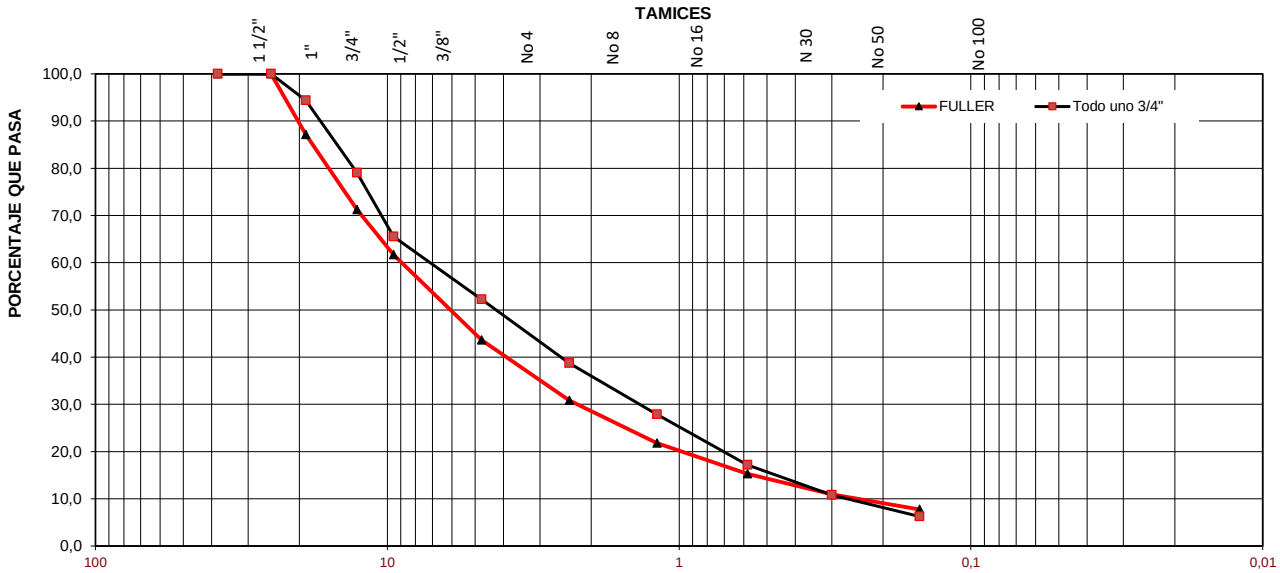
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Cto 2096-2022
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	17/12/2024

GRADACIÓN

P1=	7.194,2		P2=	6.835,5	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"	405,3	5,6	5,6	94,4	87
1/2"	1.104,1	15,3	21,0	79,0	71
3/8"	972,5	13,5	34,5	65,5	62
No. 4	954,4	13,3	47,8	52,2	44
No. 8	975,2	13,6	61,3	38,7	31
No. 16	776,8	10,8	72,1	27,9	22
No. 30	769,3	10,7	82,8	17,2	15
No. 50	461,6	6,4	89,2	10,8	11
No. 100	324,7	4,5	93,7	6,3	8
		MF	**2,3**		
No. 200	91,6	1,3	95,0	5,0	5,5
Fondo	0,0	0,0			
PASA.200	358,7	5,0	100,0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	3-dic-2024

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	127,3	10,6	57,1	606,2
3/4"	1/2"	500,0	119,6	23,9	23,8	569,5
1/2"	3/8"	300,0	115,4	38,5	14,3	549,5
3/8"	1/4"	100,0	54,3	54,3	4,8	258,6
TOTAL		2100,0	416,6	127,3	100,0	1983,8
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19,8 %	

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	128,6	10,7	57,1	612,4
3/4"	1/2"	500,0	125,6	25,1	23,8	598,1
1/2"	3/8"	300,0	105,9	35,3	14,3	504,3
3/8"	1/4"	100,0	41,3	41,3	4,8	196,7
TOTAL		2100,0	401,4	112,4	100,0	1911,4
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19,1 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	**25% MÁXIMO**
	APLANAMIENTO	**25% MÁXIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	10-dic-2024

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	175,4	14,6	57,1	835,2
3/4"	1/2"	500,0	129,5	25,9	23,8	616,7
1/2"	3/8"	300,0	101,2	33,7	14,3	481,9
3/8"	1/4"	100,0	30,9	30,9	4,8	147,1
TOTAL		2100,0	437,0	105,2	100,0	2081,0
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		20,8 %	

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	138,3	11,5	57,1	658,6
3/4"	1/2"	500,0	126,9	25,4	23,8	604,3
1/2"	3/8"	300,0	105,3	35,1	14,3	501,4
3/8"	1/4"	100,0	31,1	31,1	4,8	148,1
TOTAL		2100,0	401,6	103,1	100,0	1912,4
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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	17-dic-2024

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	152,6	12,7	57,1	726,7
3/4"	1/2"	500,0	141,9	28,4	23,8	675,7
1/2"	3/8"	300,0	136,0	45,3	14,3	647,6
3/8"	1/4"	100,0	30,9	30,9	4,8	147,1
TOTAL		2100,0	461,4	117,3	100,0	2197,1
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		22,0 %	

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	139,8	11,7	57,1	665,7
3/4"	1/2"	500,0	128,7	25,7	23,8	612,9
1/2"	3/8"	300,0	108,2	36,1	14,3	515,2
3/8"	1/4"	100,0	31,5	31,5	4,8	150,0
TOTAL		2100,0	408,2	105,0	100,0	1943,8
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19,4 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
MUESTRA:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	10-dic.-24

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")	6,3	3000	2985,1	0,50	0,03
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	15,3	2000	1990,5	0,48	0,07
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	11,6	1000	992,2	0,78	0,09
TOTALES						**0,19**

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)	11,7	300	276,9	7,70	0,90
TOTALES		**11,7**	**300,0**	**276,9**	**7,7**	**0,90**

$$p = \frac{M - R}{M}$$

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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE :	Planta las Señoritas	**FECHA :**	10-dic.-2024
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	4815,1	3887,6		
Pa-Pb: Perdida	184,9	1112,4		
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**3,7**	**22,2**		

TAMAÑOS				**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%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.637**	Material Filtrante ≤ 40%
		Rodadura	< 25%		
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.300	Base Granular		≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico < 40%
	Subbase Granular		≤ 50%		

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregados para concreto	**TOMA MUESTRA:**	5-dic-24
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	10-dic-24

FRACCIÓN 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		1410,3	5,98	3,20	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	35,7	1000		934,9	6,51	2,33	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	10,7	300		239,1	20,30	2,18	
TOTALES		**100,0**	**2800,0**		**2584,3**	**32,79**	**7,70**	

FRACCIÓN 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		91,8	8,20	2,05	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25,0	100		91,9	8,10	2,03	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25,0	100		92,3	7,70	1,93	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25,0	100		91,7	8,30	2,08	
TOTALES		**100,0**	**400,0**		**367,7**	**32,30**	**8,08**	

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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	3 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

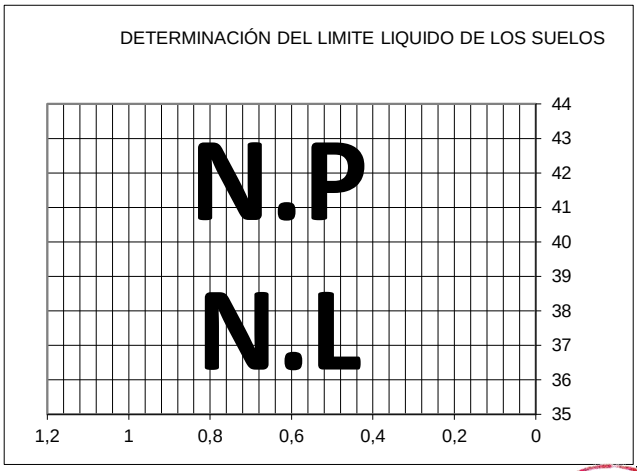
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ		**REVISÓ**
Alexander Robledo		**TATIANA CAPERA**
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	10 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

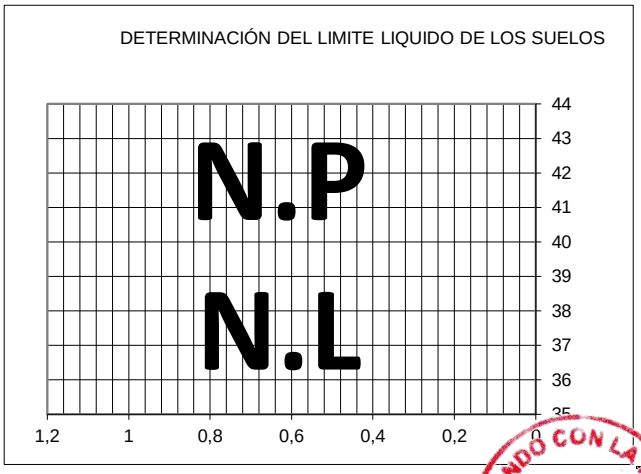
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robleco	**TATIANA CAPERA**
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	17 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

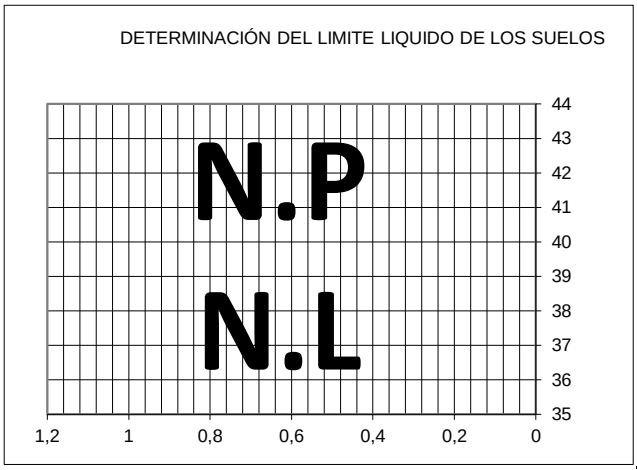
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	0

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**TATIANA CAPERA**
Laboratorista	**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:	Cto 2096-2022		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	3-dic-2024

FRACCIÓN 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)	7614,20	7236,9	377,30	5,0
TOTALES		**7614,20**	**7236,9**		**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,

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITOS NORMA INVIAS / 13	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	10-dic-2024

FRACCIÓN 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)	7263,40	6916,4	347,00	4,8
TOTALES		**7263,40**	**6916,4**		**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**

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	17-dic-2024

FRACCIÓN 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)	7194,20	6835,5	358,70	5,0
TOTALES		**7194,20**	**6835,5**		**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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	3-dic-2024

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	149	150	152			
LECTURA ARENA	**(mm)**	102	99	100			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	68,5	66,0	65,8			
PROMEDIO	**(%)**	**67**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	10-dic-2024

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	147	149	147			
LECTURA ARENA	**(mm)**	97	99	98			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	66,0	66,4	66,7			
PROMEDIO	**(%)**	**66**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:



Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	17-dic-2024

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	149	152	150			
LECTURA ARENA	**(mm)**	98	99	98			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	65,8	65,1	65,3			
PROMEDIO	**(%)**	**65**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	3-dic-2024

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	20
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	**3,33**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	10-dic-2024

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	17
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	**2,83**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	17-dic-2024

	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	23
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	**3,83**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA
INV E -212/2013

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	10-dic-2024

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

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADO FINO
NORMA INV E - 222/2013

OBRA:	**Cto 2096-2022**
FUENTE:	**RIO SALDAÑA**
DESCRIPCION:	**FRACCION FINA TODO UNO 3/4"**

FECHA: 10-dic-2024

PRUEBA N°.			1	2	PROMEDIO
A.	Peso en el aire muestra seca	gr.	489,7	489,4	
B.	Peso muestra saturada, superficie seca,	gr.	500	500	
V.	Volumen del picnómetro,	cm3.	500	500	
Peso picnómetro+muestra + agua,		gr.	988,6	988,7	
W.	Peso o volumen de agua para llenar el picnometro,	cm3	310	310	
V-W	Volumen muestra saturada,	cm3	190	190	
B-A.	Peso agua absorbida	gr.	10,3	10,6	
(V-W)-(B-A). Volumen de sólidos,		cm3	179,7	179,4	
A/(V-W)	PESO ESPECIFICO BULK	gr/cm3	2,577	2,576	2,577
B/(V-W)	PESO ESPECIFICO BULK. S.S.S,	gr/cm3	2,632	2,632	2,632
A/(V-W)-(B-A)	PESO ESPECIFICO APARENTE	gr/cm3	2,725	2,728	2,727
(B-A)/A x 100	Absorción,	%	2,10	2,17	2,13
					PROMEDIO

NOTA: Las pruebas no deben variar más de 0.02 en peso específico y no más de 0.05 en absorción

OBSERVACIONES: _____

Alexander Robledo
LABORATORISTA

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

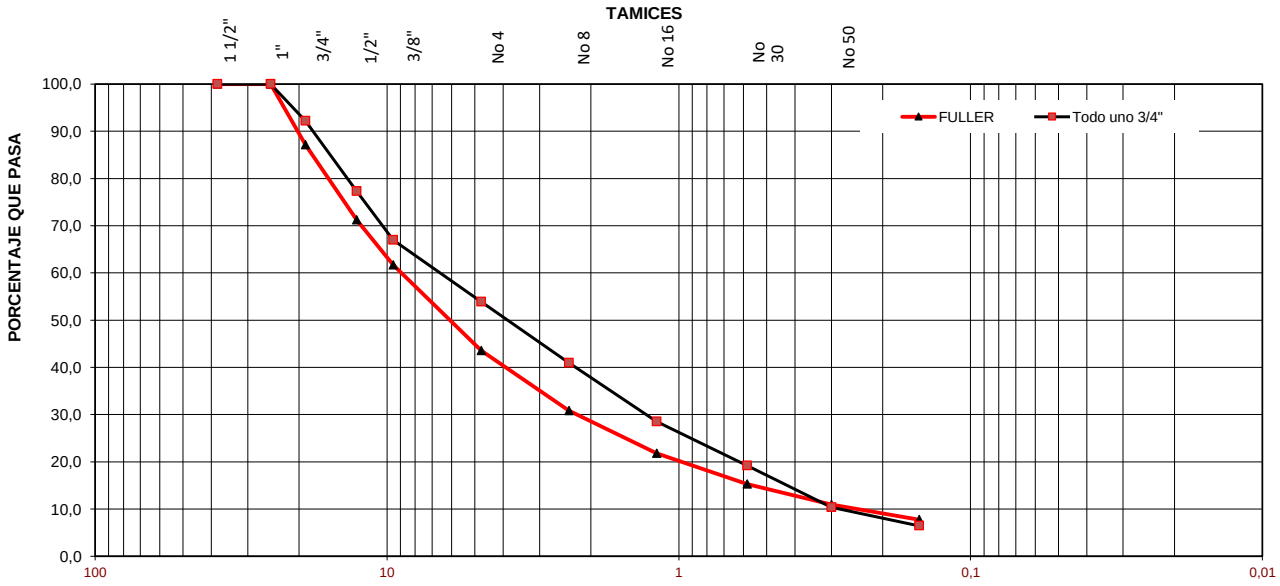
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Cto 2096-2022
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	3/12/2024

GRADACIÓN

P1=	7.614,2		P2=	7.236,9	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"	592,7	7,8	7,8	92,2	87
1/2"	1.133,7	14,9	22,7	77,3	71
3/8"	786,9	10,3	33,0	67,0	62
No. 4	996,5	13,1	46,1	53,9	44
No. 8	984,8	12,9	59,0	41,0	31
No. 16	947,2	12,4	71,5	28,5	22
No. 30	710,6	9,3	80,8	19,2	15
No. 50	674,3	8,9	89,7	10,3	11
No. 100	297,5	3,9	93,6	6,4	8
		MF	**2,3**		
No. 200	112,7	1,5	95,0	5,0	5,5
Fondo	0,0	0,0			
PASA.200	377,3	5,0	100,0		No 100



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

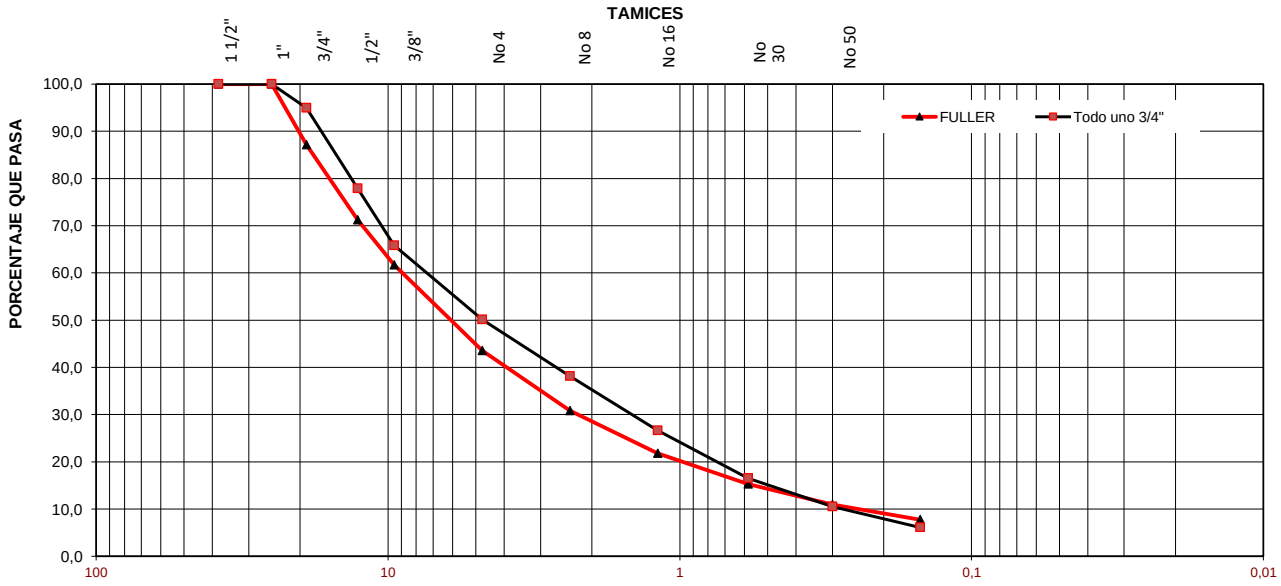
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Cto 2096-2022
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	10/12/2024

GRADACIÓN

P1=	7.263,4		P2=	6.916,4	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"	365,7	5,0	5,0	95,0	87
1/2"	1.239,2	17,1	22,1	77,9	71
3/8"	876,5	12,1	34,2	65,8	62
No. 4	1.140,6	15,7	49,9	50,1	44
No. 8	869,8	12,0	61,8	38,2	31
No. 16	837,1	11,5	73,4	26,6	22
No. 30	733,3	10,1	83,5	16,5	15
No. 50	439,9	6,1	89,5	10,5	11
No. 100	318,1	4,4	93,9	6,1	8
		MF	**2,3**		
No. 200	96,2	1,3	95,2	4,8	5,5
Fondo	0,0	0,0			No 100
PASA.200	347,0	4,8	100,0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

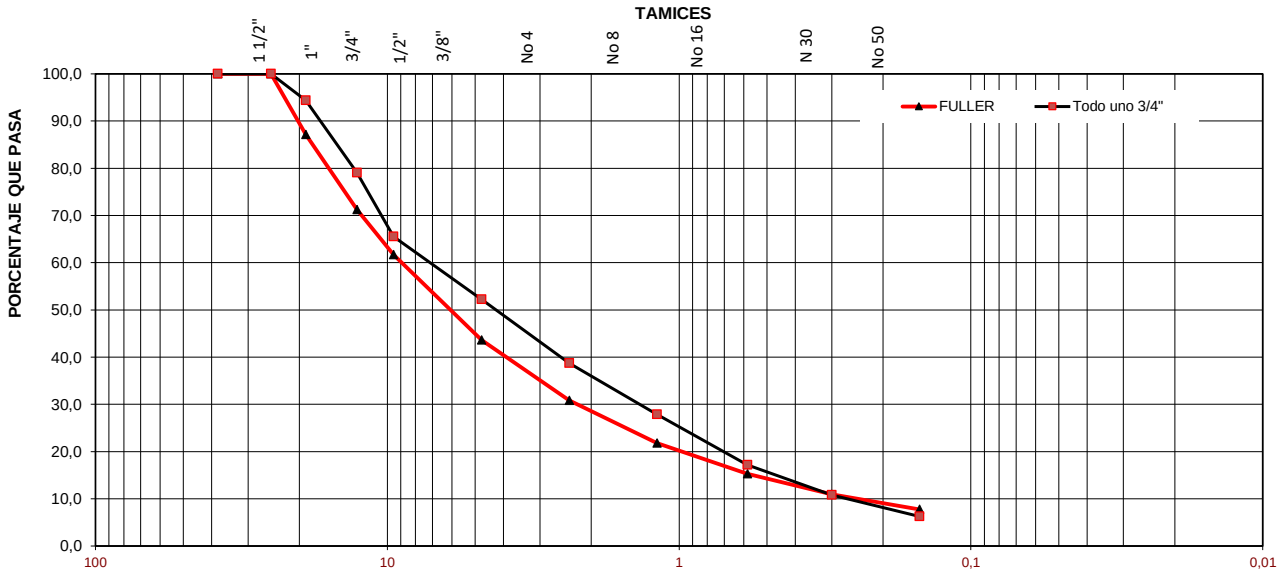
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Cto 2096-2022
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	17/12/2024

GRADACIÓN

P1=	7.194,2		P2=	6.835,5	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"	405,3	5,6	5,6	94,4	87
1/2"	1.104,1	15,3	21,0	79,0	71
3/8"	972,5	13,5	34,5	65,5	62
No. 4	954,4	13,3	47,8	52,2	44
No. 8	975,2	13,6	61,3	38,7	31
No. 16	776,8	10,8	72,1	27,9	22
No. 30	769,3	10,7	82,8	17,2	15
No. 50	461,6	6,4	89,2	10,8	11
No. 100	324,7	4,5	93,7	6,3	8
		MF	**2,3**		
No. 200	91,6	1,3	95,0	5,0	5,5
Fondo	0,0	0,0			No 100
PASA.200	358,7	5,0	100,0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	3-dic-2024

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	127,3	10,6	57,1	606,2
3/4"	1/2"	500,0	119,6	23,9	23,8	569,5
1/2"	3/8"	300,0	115,4	38,5	14,3	549,5
3/8"	1/4"	100,0	54,3	54,3	4,8	258,6
TOTAL		2100,0	416,6	127,3	100,0	1983,8
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19,8 %	

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	128,6	10,7	57,1	612,4
3/4"	1/2"	500,0	125,6	25,1	23,8	598,1
1/2"	3/8"	300,0	105,9	35,3	14,3	504,3
3/8"	1/4"	100,0	41,3	41,3	4,8	196,7
TOTAL		2100,0	401,4	112,4	100,0	1911,4
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19,1 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	**25% MÁXIMO**
	APLANAMIENTO	**25% MÁXIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	10-dic-2024

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	175,4	14,6	57,1	835,2
3/4"	1/2"	500,0	129,5	25,9	23,8	616,7
1/2"	3/8"	300,0	101,2	33,7	14,3	481,9
3/8"	1/4"	100,0	30,9	30,9	4,8	147,1
TOTAL		2100,0	437,0	105,2	100,0	2081,0
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		20,8 %	

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	138,3	11,5	57,1	658,6
3/4"	1/2"	500,0	126,9	25,4	23,8	604,3
1/2"	3/8"	300,0	105,3	35,1	14,3	501,4
3/8"	1/4"	100,0	31,1	31,1	4,8	148,1
TOTAL		2100,0	401,6	103,1	100,0	1912,4
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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	17-dic-2024

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	152,6	12,7	57,1	726,7
3/4"	1/2"	500,0	141,9	28,4	23,8	675,7
1/2"	3/8"	300,0	136,0	45,3	14,3	647,6
3/8"	1/4"	100,0	30,9	30,9	4,8	147,1
TOTAL		2100,0	461,4	117,3	100,0	2197,1
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		22,0 %	

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	139,8	11,7	57,1	665,7
3/4"	1/2"	500,0	128,7	25,7	23,8	612,9
1/2"	3/8"	300,0	108,2	36,1	14,3	515,2
3/8"	1/4"	100,0	31,5	31,5	4,8	150,0
TOTAL		2100,0	408,2	105,0	100,0	1943,8
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19,4 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
MUESTRA:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	10-dic.-24

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")	6,3	3000	2985,1	0,50	0,03
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	15,3	2000	1990,5	0,48	0,07
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	11,6	1000	992,2	0,78	0,09
TOTALES						**0,19**

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)	11,7	300	276,9	7,70	0,90
TOTALES		**11,7**	**300,0**	**276,9**	**7,7**	**0,90**

$$p = \frac{M - R}{M}$$

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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE :	Planta las Señoritas	**FECHA :**	10-dic.-2024
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	4815,1	3887,6		
Pa-Pb: Perdida	184,9	1112,4		
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**3,7**	**22,2**		

TAMAÑOS				**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%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.637**	Material Filtrante ≤ 40%
		Rodadura	< 25%		
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.300	Base Granular		≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico < 40%
	Subbase Granular		≤ 50%		

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregados para concreto	**TOMA MUESTRA:**	5-dic-24
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	10-dic-24

FRACCIÓN 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		1410,3	5,98	3,20	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	35,7	1000		934,9	6,51	2,33	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	10,7	300		239,1	20,30	2,18	
TOTALES		**100,0**	**2800,0**		**2584,3**	**32,79**	**7,70**	

FRACCIÓN 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		91,8	8,20	2,05	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25,0	100		91,9	8,10	2,03	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25,0	100		92,3	7,70	1,93	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25,0	100		91,7	8,30	2,08	
TOTALES		**100,0**	**400,0**		**367,7**	**32,30**	**8,08**	

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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	3 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

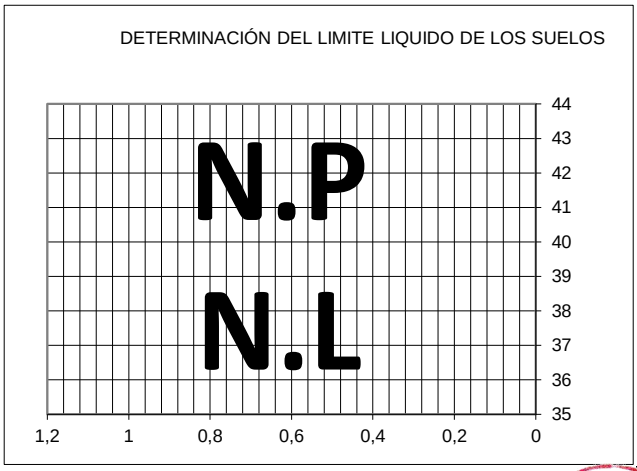
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ		**REVISÓ**
Alexander Robledo		**TATIANA CAPERA**
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	10 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

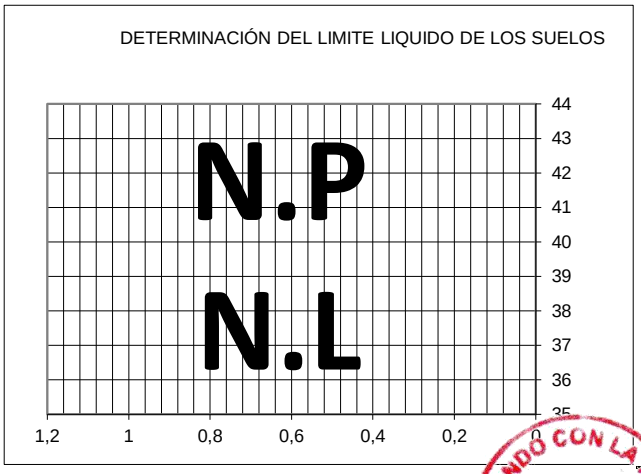
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA
OK

ELABORÓ		REVISÓ
Alexander Robleco		**TATIANA CAPERA**
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 :	Cto 2096-2022		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	17 de diciembre de 2024	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

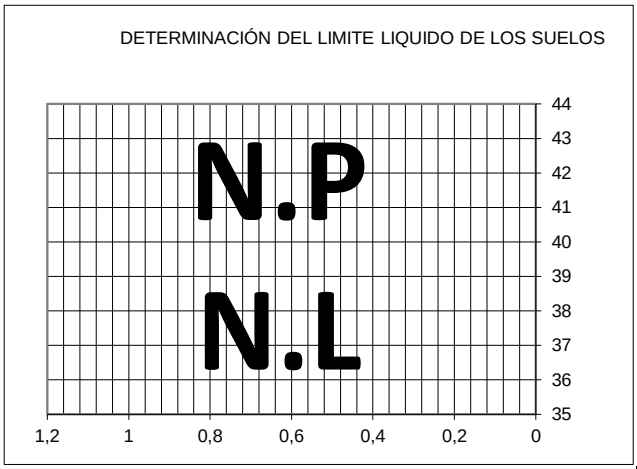
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	0

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**TATIANA CAPERA**
Laboratorista	**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:	Cto 2096-2022		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	3-dic-2024

FRACCIÓN 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)	7614,20	7236,9	377,30	5,0
TOTALES		**7614,20**	**7236,9**		**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,

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITOS NORMA INVIAS / 13	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	10-dic-2024

FRACCIÓN 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)	7263,40	6916,4	347,00	4,8
TOTALES		**7263,40**	**6916,4**		**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,

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITOS NORMA INVIAS / 13	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	17-dic-2024

FRACCIÓN 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)	7194,20	6835,5	358,70	5,0
TOTALES		**7194,20**	**6835,5**		**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

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	3-dic-2024

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	149	150	152			
LECTURA ARENA	**(mm)**	102	99	100			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	68,5	66,0	65,8			
PROMEDIO	**(%)**	**67**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	10-dic-2024

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	147	149	147			
LECTURA ARENA	**(mm)**	97	99	98			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	66,0	66,4	66,7			
PROMEDIO	**(%)**	**66**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	17-dic-2024

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	149	152	150			
LECTURA ARENA	**(mm)**	98	99	98			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	65,8	65,1	65,3			
PROMEDIO	**(%)**	**65**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	3-dic-2024

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	20
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	**3,33**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	10-dic-2024

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	17
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	**2,83**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
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:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	17-dic-2024

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	23
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	**3,83**

ESPECIFICACION	BASE GRANULAR	**10 MAXIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**10 MAXIMO**
	ARENA CONCRETOS	**5 MAXIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA
INV E -212/2013

OBRA:	Cto 2096-2022		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	10-dic-2024

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

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADO FINO
NORMA INV E - 222/2013

OBRA:	**Cto 2096-2022**
FUENTE:	**RIO SALDAÑA**
DESCRIPCION:	**FRACCION FINA TODO UNO 3/4"**

FECHA: 10-dic-2024

PRUEBA N°.			1	2	PROMEDIO
A.	Peso en el aire muestra seca	gr.	489,7	489,4	
B.	Peso muestra saturada, superficie seca,	gr.	500	500	
V.	Volumen del picnómetro,	cm3.	500	500	
Peso picnómetro+muestra + agua,		gr.	988,6	988,7	
W.	Peso o volumen de agua para llenar el picnometro,	cm3	310	310	
V-W	Volumen muestra saturada,	cm3	190	190	
B-A.	Peso agua absorbida	gr.	10,3	10,6	
(V-W)-(B-A). Volumen de sólidos,		cm3	179,7	179,4	
A/(V-W)	PESO ESPECIFICO BULK	gr/cm3	2,577	2,576	2,577
B/(V-W)	PESO ESPECIFICO BULK. S.S.S,	gr/cm3	2,632	2,632	2,632
A/(V-W)-(B-A)	PESO ESPECIFICO APARENTE	gr/cm3	2,725	2,728	2,727
(B-A)/A x 100	Absorción,	%	2,10	2,17	2,13
					PROMEDIO

NOTA: Las pruebas no deben variar más de 0.02 en peso específico y no más de 0.05 en absorción

OBSERVACIONES: _____

Alexander Robledo
LABORATORISTA

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

	DOCUMENTO	
Laboratorio de Ingeniería Civil	CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PETREOS I.N.V - 221 - 13	
	CÓDIGO	PAGINA
	SCP - F - PS3 - 69	1 DE 1

EMPRESA: INGENIERIA DE VIAS S.A.S
OBRA: PLANTA LAS SEÑORITAS
SECTOR: ATACO TOLIMA
DESCRIPCION: AGREGADOS PARA CONCRETO

FECHA DE ENSAYO: 10 de diciembre de 2024
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	1,19	0,40

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	19,90	0,66

ESPECIFICACION:			
	AGREGADO FINO	<= 0,5 MAX	
	AGREGADO GRUESO	<= 1% MAX	

OBSERVACIONES:_____

JOSE LUIS ROJAS
ELABORO

S.C.P. Ltda. FIRMA AUTORIZADA Nit. 804.009.628-0

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

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

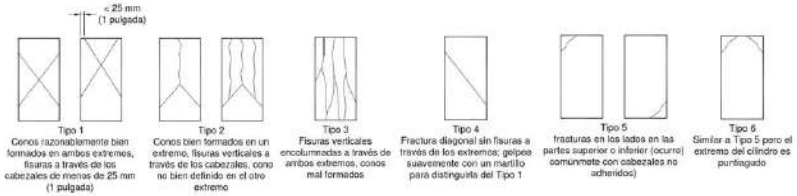
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE - NOVIEMBRE

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	%			
1329 A	SSI 362	PLACA INFERIOR BOX	K 8 + 442	28-oct.-24	4-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	162	210	21	2.992	74,79	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1329 B	SSI 362	PLACA INFERIOR BOX	K 8 + 442	28-oct.-24	4-nov.-24	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	H & A Construcciones civiles SAS
1329 C	SSI 362	PLACA INFERIOR BOX	K 8 + 442	28-oct.-24	25-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	223,7	290,44	28,48	4.131	103,27	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
1329 D	SSI 362	PLACA INFERIOR BOX	K 8 + 442	28-oct.-24	25-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,9	286,80	28,13	4.079	101,98	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
1330A	SSI 362	CAISSON 31 MURO 8	K 8 + 440	31-oct.-24	7-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,2	213,19	20,91	3.032	75,80	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1330 B	SSI 362	CAISSON 31 MURO 8	K 8 + 440	31-oct.-24	7-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163,7	212,54	20,84	3.023	75,57	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1330 C	SSI 362	CAISSON 31 MURO 8	K 8 + 440	31-oct.-24	28-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	226,3	293,82	28,81	4.179	104,47	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1330 D	SSI 362	CAISSON 31 MURO 8	K 8 + 440	31-oct.-24	28-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	227,6	295,50	28,98	4.203	105,07	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1331 A	SSI 362	VASTAGO MOD 3 MURO 4	K 8 + 010	30-oct.-24	6-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	165,1	214,36	21,02	3.049	76,22	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1331 B	SSI 362	VASTAGO MOD 3 MURO 4	K 8 + 010	30-oct.-24	6-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,6	213,71	20,96	3.040	75,99	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1331 C	SSI 362	VASTAGO MOD 3 MURO 4	K 8 + 010	30-oct.-24	27-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	224,8	291,87	28,62	4.151	103,78	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1331 D	SSI 362	VASTAGO MOD 3 MURO 4	K 8 + 010	30-oct.-24	27-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	225,9	293,30	28,76	4.172	104,29	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1332 A	SSI 362	PARED BOX COULVERT	K 7 + 758	31-oct.-24	7-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,5	213,58	20,94	3.038	75,94	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1332 B	SSI 362	PARED BOX COULVERT	K 7 + 758	31-oct.-24	7-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	165,1	214,36	21,02	3.049	76,22	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1332 C	SSI 362	PARED BOX COULVERT	K 7 + 758	31-oct.-24	28-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	236,1	306,54	30,06	4.360	109,00	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1332 D	SSI 362	PARED BOX COULVERT	K 7 + 758	31-oct.-24	28-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	235,4	305,63	29,97	4.347	108,67	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1333 A	SSI 362	CAISSON 30 MURO 8	K 8 + 440	31-oct.-24	7-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	152,9	198,52	19,47	2.824	70,59	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1333 B	SSI 362	CAISSON 30 MURO 8	K 8 + 440	31-oct.-24	7-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	153,7	199,56	19,57	2.838	70,96	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1333 C	SSI 362	CAISSON 30 MURO 8	K 8 + 440	31-oct.-24	28-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	228,3	296,41	29,07	4.216	105,40	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1333 D	SSI 362	CAISSON 30 MURO 8	K 8 + 440	31-oct.-24	28-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	227,6	295,50	28,98	4.203	105,07	OK	2	ANGELES CALIFICADA

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

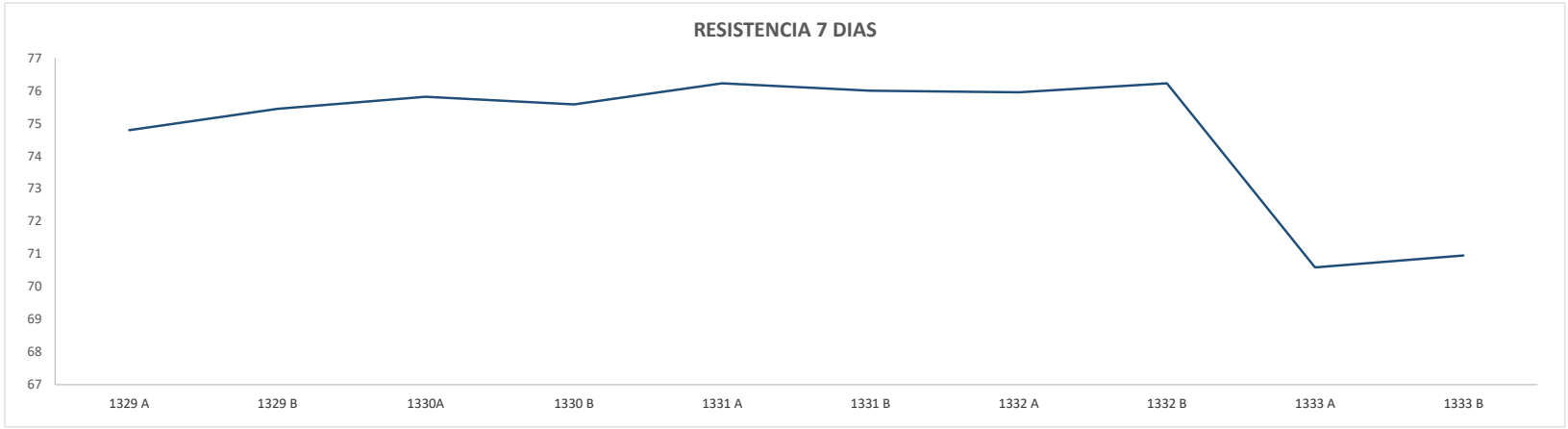
NOTA: Use interpolacion para determinar los factores de correccion para los valores L/D intermedios entre los

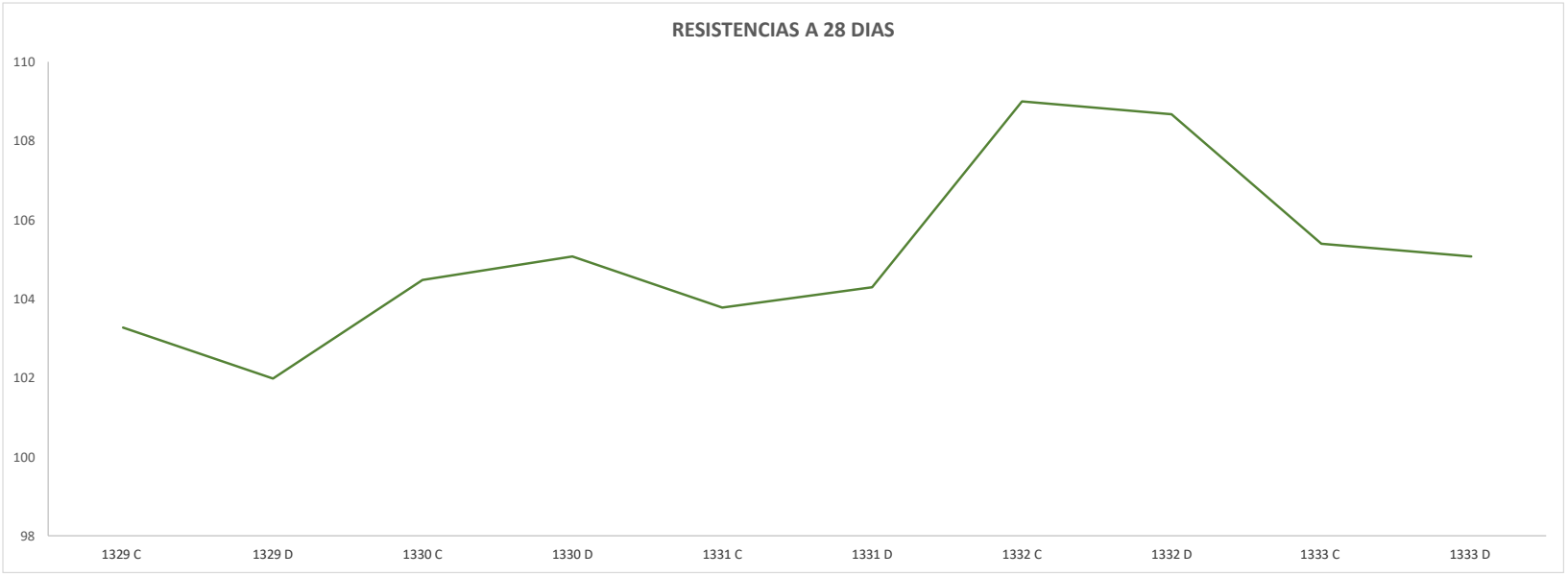
Elaboro

Tatiana Cabrera
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: OCTUBRE - NOVIEMBRE

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	%			
1334 A	SSI 362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 758	31-oct.-24	7-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156	203	20	2.886	72,16	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1334 B	SSI 362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 758	31-oct.-24	7-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,4	204,36	20,04	2.907	72,67	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1334 C	SSI 362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 758	31-oct.-24	28-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	236,1	306,54	30,06	4.360	109,00	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1334 D	SSI 362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 758	31-oct.-24	28-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	235,4	305,63	29,97	4.347	108,67	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1335 A	SSI 362	CAJA ALCANTARILLA	K 8 + 093	1-nov.-24	8-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,4	206,96	20,30	2.944	73,59	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1335 B	SSI 362	CAJA ALCANTARILLA	K 8 + 093	1-nov.-24	8-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160,2	207,99	20,40	2.958	73,96	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1335 C	SSI 362	CAJA ALCANTARILLA	K 8 + 093	1-nov.-24	29-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	232,7	302,12	29,63	4.297	107,43	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1335 D	SSI 362	CAJA ALCANTARILLA	K 8 + 093	1-nov.-24	29-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	231,5	300,57	29,48	4.275	106,87	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1336 A	SSI 362	CAISSON 25 MURO 8	K 8 + 420	2-nov.-24	9-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163,1	211,76	20,77	3.012	75,30	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1336 B	SSI 362	CAISSON 25 MURO 8	K 8 + 420	2-nov.-24	9-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,6	213,71	20,96	3.040	75,99	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1336 C	SSI 362	CAISSON 25 MURO 8	K 8 + 420	2-nov.-24	30-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	235,0	305,11	29,92	4.340	108,49	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1336 D	SSI 362	CAISSON 25 MURO 8	K 8 + 420	2-nov.-24	30-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	234,2	304,07	29,82	4.325	108,12	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1337 A	SSI 362	VIGA N°1 A MURO N°6	K 8 + 421	2-nov.-24	9-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	165,1	214,36	21,02	3.049	76,22	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1337 B	SSI 362	VIGA N°1 A MURO N°6	K 8 + 421	2-nov.-24	9-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,2	213,19	20,91	3.032	75,80	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1337 C	SSI 362	VIGA N°1 A MURO N°6	K 8 + 421	2-nov.-24	30-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	229,1	297,45	29,17	4.231	105,77	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1337 D	SSI 362	VIGA N°1 A MURO N°6	K 8 + 421	2-nov.-24	30-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	228,7	296,93	29,12	4.223	105,58	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1338 A	SSI 362	CABEZOTE BOX	K 7 + 758	2-nov.-24	9-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163,2	211,89	20,78	3.014	75,34	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1338 B	SSI 362	CABEZOTE BOX	K 7 + 758	2-nov.-24	9-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,7	213,84	20,97	3.041	76,04	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1338 C	SSI 362	CABEZOTE BOX	K 7 + 758	2-nov.-24	30-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	233,1	302,64	29,68	4.305	107,61	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1338 D	SSI 362	CABEZOTE BOX	K 7 + 758	2-nov.-24	30-nov.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	230,9	299,79	29,40	4.264	106,60	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

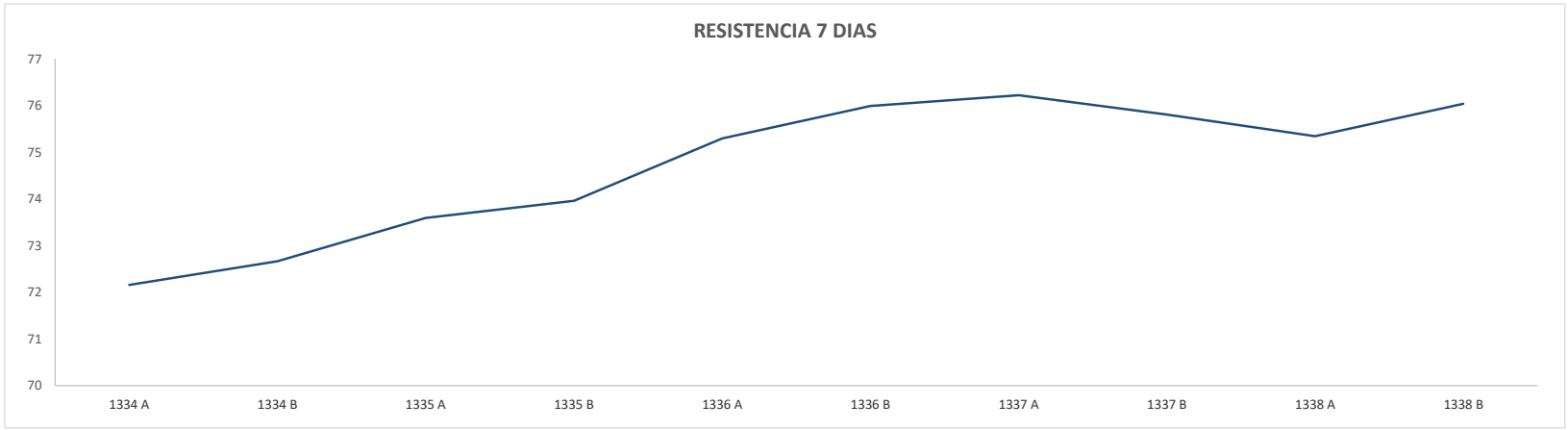
NOTA: Use interpolacion para determinar los factores de correccion para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Correa
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. — EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S.

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

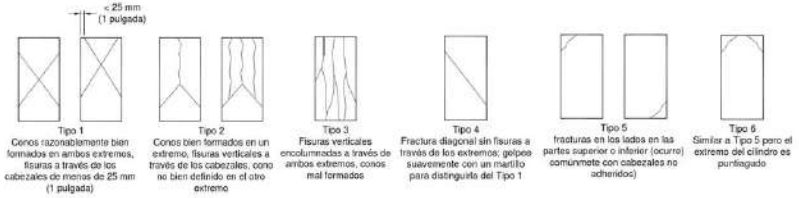
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: NOVIEMBRE

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	%			
1339 A	SSI 362	ALETAS BOX C	K 7 + 758	5-nov.-24	12-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163	212	21	3.012	75,30	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1339 B	SSI 362	ALETAS BOX C	K 7 + 758	5-nov.-24	12-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	162,9	211,50	20,74	3.008	75,20	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1339 C	SSI 362	ALETAS BOX C	K 7 + 758	5-nov.-24	3-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	231,2	300,18	29,44	4.269	106,74	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1339 D	SSI 362	ALETAS BOX C	K 7 + 758	5-nov.-24	3-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	232,3	301,61	29,58	4.290	107,24	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1340A	SSI 362	CAISSON 13 MURO 7	K 8 + 370	6-nov.-24	13-nov.-24	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
1340 B	SSI 362	CAISSON 13 MURO 7	K 8 + 370	6-nov.-24	13-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,5	207,09	20,31	2.945	73,63	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1340 C	SSI 362	CAISSON 13 MURO 7	K 8 + 370	6-nov.-24	4-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	234,7	304,72	29,88	4.334	108,35	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1340 D	SSI 362	CAISSON 13 MURO 7	K 8 + 370	6-nov.-24	4-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	233,6	303,29	29,74	4.314	107,84	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1341 A	SSI 362	CAISSON 14 MURO 7	K 8 + 370	6-nov.-24	13-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160,1	207,87	20,38	2.956	73,91	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1341 B	SSI 362	CAISSON 14 MURO 7	K 8 + 370	6-nov.-24	13-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	161,8	210,07	20,60	2.988	74,70	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1341 C	SSI 362	CAISSON 14 MURO 7	K 8 + 370	6-nov.-24	4-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	234,9	304,98	29,91	4.338	108,44	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1341 D	SSI 362	CAISSON 14 MURO 7	K 8 + 370	6-nov.-24	4-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	235,8	306,15	30,02	4.354	108,86	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1342 A	SSI 362	VIGA 13 MURO7	K 8 + 320	7-nov.-24	14-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	154,9	201,11	19,72	2.860	71,51	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1342 B	SSI 362	VIGA 13 MURO7	K 8 + 320	7-nov.-24	14-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,5	203,19	19,93	2.890	72,25	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1342 C	SSI 362	VIGA 13 MURO7	K 8 + 320	7-nov.-24	5-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	236,1	306,54	30,06	4.360	109,00	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1342 D	SSI 362	VIGA 13 MURO7	K 8 + 320	7-nov.-24	5-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	235,3	305,50	29,96	4.345	108,63	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1343 A	SSI 362	VIGA 5 MURO 6	K 8 + 400	7-nov.-24	14-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	162,1	210,46	20,64	2.993	74,83	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1343 B	SSI 362	VIGA 5 MURO 6	K 8 + 400	7-nov.-24	14-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163,3	212,02	20,79	3.016	75,39	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1343 C	SSI 362	VIGA 5 MURO 6	K 8 + 400	7-nov.-24	5-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	234,7	304,72	29,88	4.334	108,35	OK	4	ANGELES CALIFICADA
1343 D	SSI 362	VIGA 5 MURO 6	K 8 + 400	7-nov.-24	5-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	232,4	301,74	29,59	4.292	107,29	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1344 A	SSI 362	PLA CA INF BOX	K 7 + 830	7-nov.-24	14-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	166,1	215,66	21,15	3.067	76,68	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1344 B	SSI 362	PLA CA INF BOX	K 8 + 020	7-nov.-24	14-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	165,4	214,75	21,06	3.054	76,36	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1344 C	SSI 362	PLA CA INF BOX	K 8 + 020	7-nov.-24	5-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	236,1	306,54	30,06	4.360	109,00	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1344 D	SSI 362	PLA CA INF BOX	K 8 + 020	7-nov.-24	5-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	237,1	307,84	30,19	4.378	109,46	OK	4	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

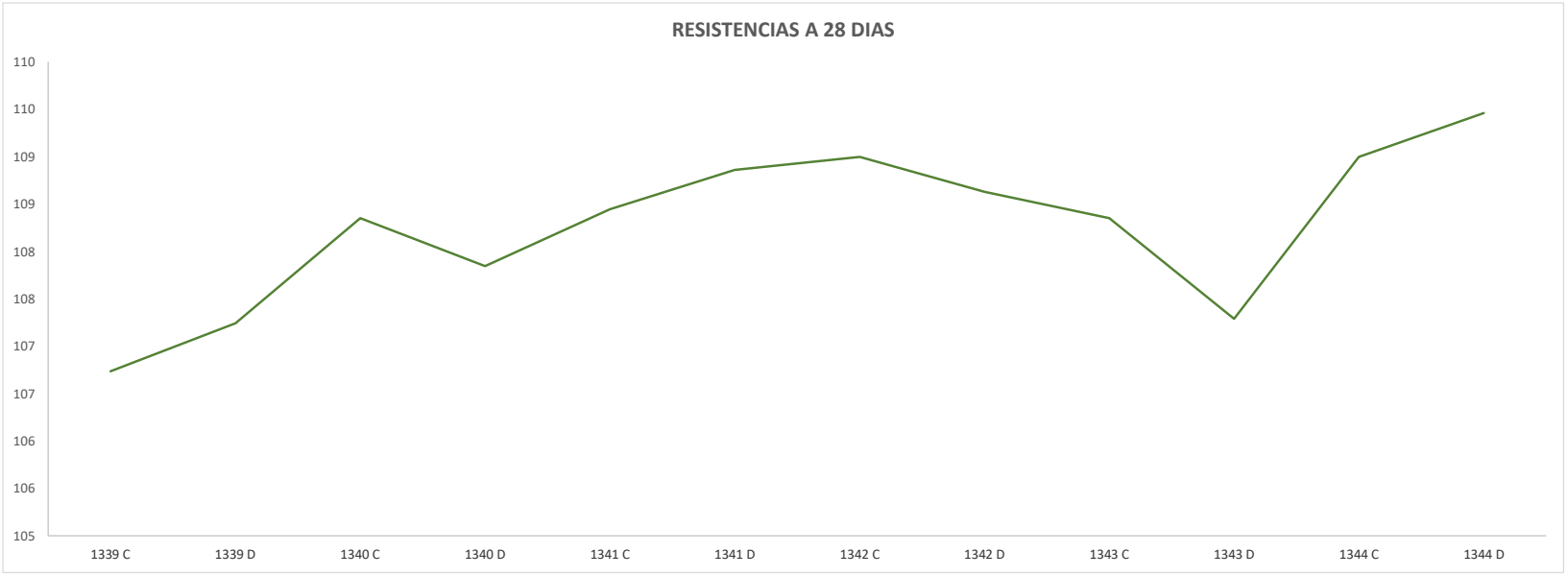
Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. — EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S.

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

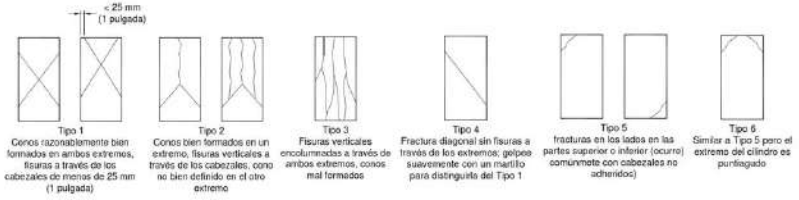
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: NOVIEMBRE

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	%			
1345 A	SSI 362	VIGA12 MURO 7	K 8 + 340	8-nov.-24	15-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163	212	21	3.010	75,25	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1345 B	SSI 362	VIGA12 MURO 7	K 8 + 340	8-nov.-24	15-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	162,8	211,37	20,73	3.006	75,16	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1345 C	SSI 362	VIGA12 MURO 7	K 8 + 340	8-nov.-24	6-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	232,6	301,99	29,62	4.295	107,38	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1345 D	SSI 362	VIGA12 MURO 7	K 8 + 340	8-nov.-24	6-dic.-24	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	ANGELES CALIFICADA
1346 A	SSI 362	CAISSON 23 MURO 7	K 8 + 430	9-nov.-24	16-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,5	213,58	20,94	3.038	75,94	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1346 B	SSI 362	CAISSON 23 MURO 7	K 8 + 430	9-nov.-24	16-nov.-24	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
1346 C	SSI 362	CAISSON 23 MURO 7	K 8 + 430	9-nov.-24	7-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	227,0	294,72	28,90	4.192	104,80	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1346 D	SSI 362	CAISSON 23 MURO 7	K 8 + 430	9-nov.-24	7-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	225,9	293,30	28,76	4.172	104,29	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1347 A	SSI 362	VASTAGO MOD 1A MURO 6	K 8 + 230	9-nov.-24	16-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	161,9	210,20	20,61	2.990	74,74	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1347 B	SSI 362	VASTAGO MOD 1A MURO 6	K 8 + 230	9-nov.-24	16-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	162,4	210,85	20,68	2.999	74,97	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1347 C	SSI 362	VASTAGO MOD 1A MURO 6	K 8 + 230	9-nov.-24	7-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	236,1	306,54	30,06	4.360	109,00	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1347 D	SSI 362	VASTAGO MOD 1A MURO 6	K 8 + 230	9-nov.-24	7-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	235,4	305,63	29,97	4.347	108,67	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1348 A	SSI 362	ALETAS BOX C	K 7 + 830	9-nov.-24	16-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160,9	208,90	20,49	2.971	74,28	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1348 B	SSI 362	ALETAS BOX C	K 7 + 830	9-nov.-24	16-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,9	207,61	20,36	2.953	73,82	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1348 C	SSI 362	ALETAS BOX C	K 7 + 830	9-nov.-24	7-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	231,2	300,18	29,44	4.269	106,74	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1348 D	SSI 362	ALETAS BOX C	K 7 + 830	9-nov.-24	7-dic.-24	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	H & A Construcciones civiles SAS
1349 A	SSI 362	CAISSON 22 MURO 8	K 8 + 420	12-nov.-24	19-nov.-24	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
1349 B	SSI 362	CAISSON 22 MURO 8	K 8 + 420	12-nov.-24	19-nov.-24	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
1349 C	SSI 362	CAISSON 22 MURO 8	K 8 + 420	12-nov.-24	10-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	230,8	299,66	29,39	4.262	106,55	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1349 D	SSI 362	CAISSON 22 MURO 8	K 8 + 420	12-nov.-24	10-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	229,6	298,10	29,23	4.240	106,00	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1350 A	SSI 362	VASTAGO MOD 13 MURO7	K8 + 380	12-nov.-24	19-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,1	203,97	20,00	2.901	72,53	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1350 B	SSI 362	VASTAGO MOD 13 MURO7	K 8 + 020	12-nov.-24	19-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,0	203,84	19,99	2.899	72,48	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1350 C	SSI 362	VASTAGO MOD 13 MURO7	K 8 + 020	12-nov.-24	10-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	232,4	301,74	29,59	4.292	107,29	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1350 D	SSI 362	VASTAGO MOD 13 MURO7	K 8 + 020	12-nov.-24	10-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	231,7	300,83	29,50	4.279	106,97	OK	1	ANGELES CALIFICADA

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

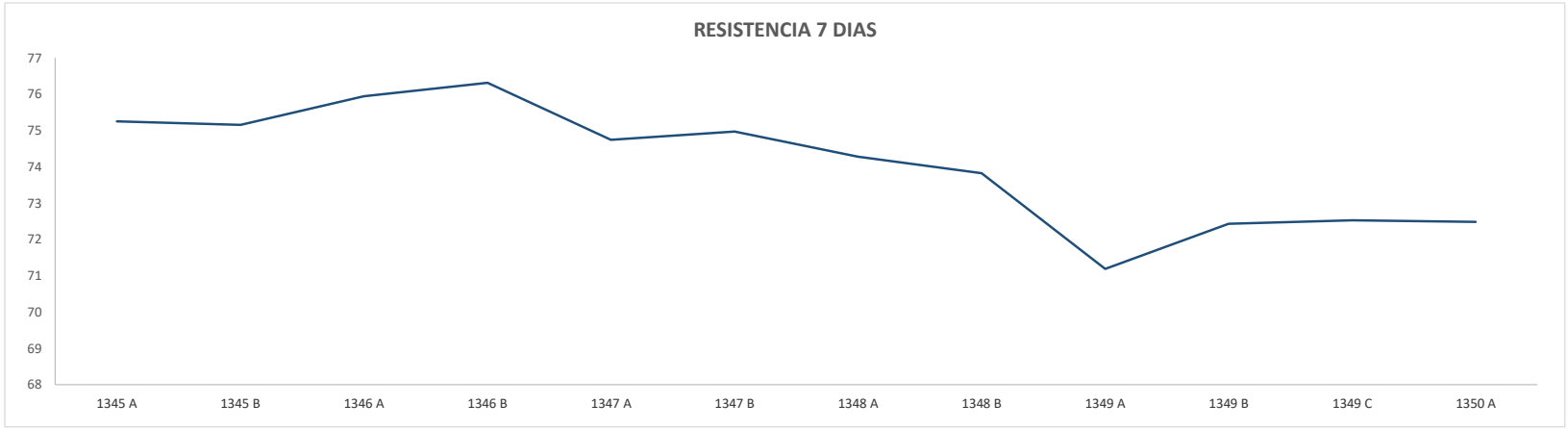
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

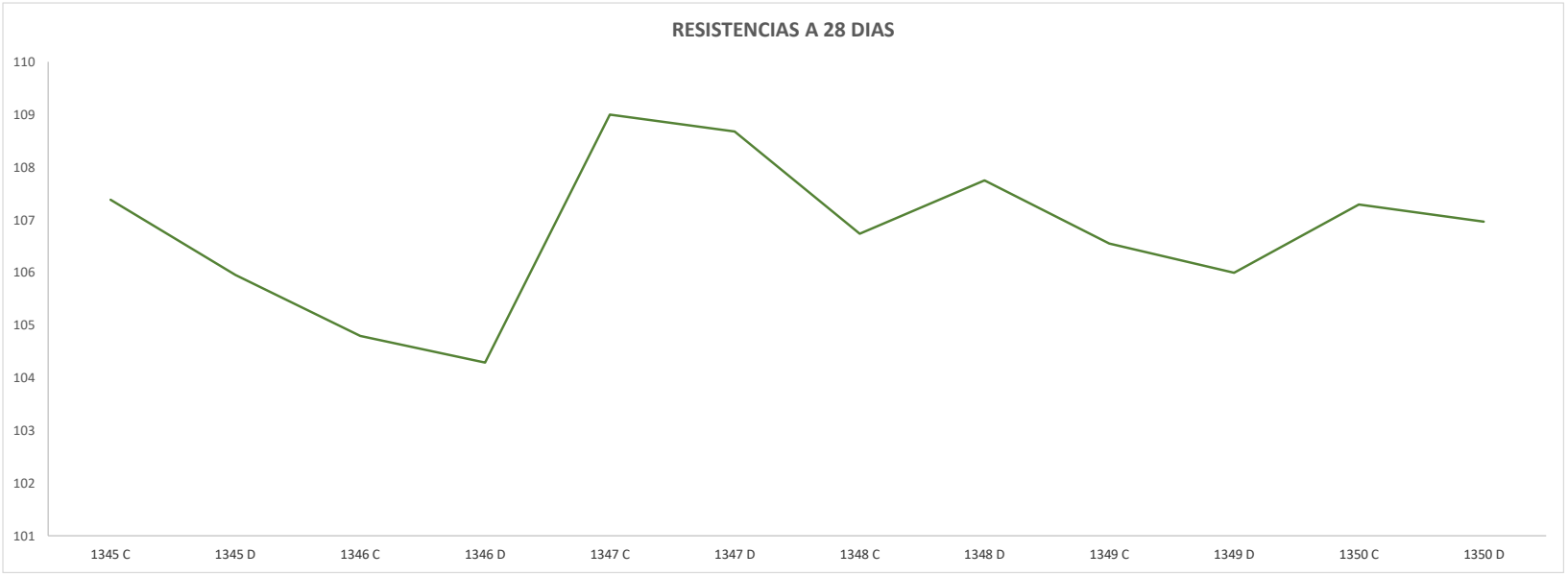
Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

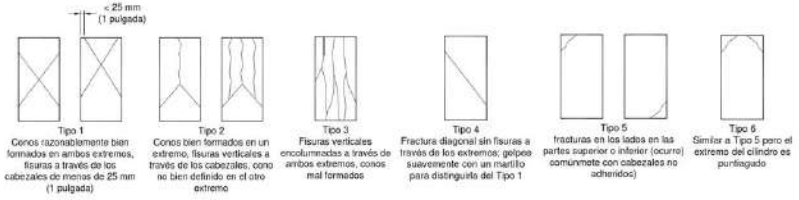
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: NOVIEMBRE

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	%			
1351 A	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 830	12-nov.-24	19-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	162	210	21	2.992	74,79	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1351 B	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 830	12-nov.-24	19-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,2	213,19	20,91	3.032	75,80	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1351 C	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 830	12-nov.-24	10-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	223,9	290,70	28,51	4.135	103,37	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1351 D	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 830	12-nov.-24	10-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	219,9	285,51	28,00	4.061	101,52	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1352 A	SSI362	CAISSON 5 MURO 7	K 8 + 430	13-nov.-24	20-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	165,3	214,62	21,05	3.052	76,31	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1352 B	SSI362	CAISSON 5 MURO 7	K 8 + 430	13-nov.-24	20-nov.-24	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	ANGELES CALIFICADA
1352C	SSI362	CAISSON 5 MURO 7	K 8 + 430	13-nov.-24	11-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	218,9	284,21	27,87	4.042	101,06	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1352 D	SSI362	CAISSON 5 MURO 7	K 8 + 430	13-nov.-24	11-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,1	285,77	28,02	4.064	101,61	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1353 A	SSI362	CAISSON 21 MURO 8	K 8 + 440	14-nov.-24	21-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,8	204,88	20,09	2.914	72,85	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1353 B	SSI362	CAISSON 21 MURO 8	K 8 + 440	14-nov.-24	21-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,3	205,53	20,16	2.923	73,08	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1353 C	SSI362	CAISSON 21 MURO 8	K 8 + 440	14-nov.-24	12-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	225,4	292,65	28,70	4.162	104,06	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1353 D	SSI362	CAISSON 21 MURO 8	K 8 + 440	14-nov.-24	12-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	223,1	289,66	28,41	4.120	103,00	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1354 A	SSI362	PLACA INFERIOR BOX	K 8 + 093	14-nov.-24	21-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	154,9	201,11	19,72	2.860	71,51	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1354 B	SSI362	PLACA INFERIOR BOX	K 8 + 093	14-nov.-24	21-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	155,5	201,89	19,80	2.872	71,79	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1354 C	SSI362	PLACA INFERIOR BOX	K 8 + 093	14-nov.-24	12-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	223,6	290,31	28,47	4.129	103,23	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1354 D	SSI362	PLACA INFERIOR BOX	K 8 + 093	14-nov.-24	12-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	221,7	287,84	28,23	4.094	102,35	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1355 A	SSI362	VASTAGO 5 MURO6	K 8 + 265	14-nov.-24	21-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,1	205,27	20,13	2.920	72,99	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1355 B	SSI362	VASTAGO 5 MURO6	K 8 + 265	14-nov.-24	21-nov.-24	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	ANGELES CALIFICADA
1355 C	SSI362	VASTAGO 5 MURO6	K 8 + 265	14-nov.-24	12-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	225,1	292,26	28,66	4.157	103,92	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1355 D	SSI362	VASTAGO 5 MURO6	K 8 + 265	14-nov.-24	12-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	223,6	290,31	28,47	4.129	103,23	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1356 A	SSI362	VIGA 9 MURO7	K 8 + 320	14-nov.-24	21-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,6	207,22	20,32	2.947	73,68	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1356 B	SSI362	VIGA 9 MURO7	K 8 + 020	14-nov.-24	21-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160,2	207,99	20,40	2.958	73,96	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1356 C	SSI362	VIGA 9 MURO7	K 8 + 020	14-nov.-24	12-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,4	286,16	28,06	4.070	101,75	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1356 D	SSI362	VIGA 9 MURO7	K 8 + 020	14-nov.-24	12-dic.-24	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	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

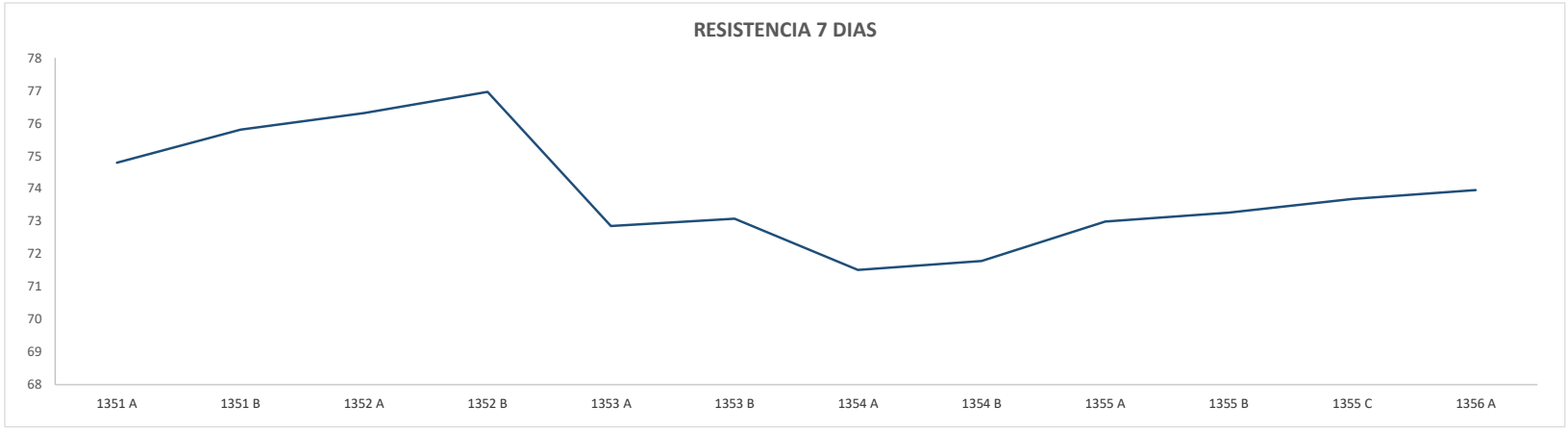
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cortes
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. — EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S.

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

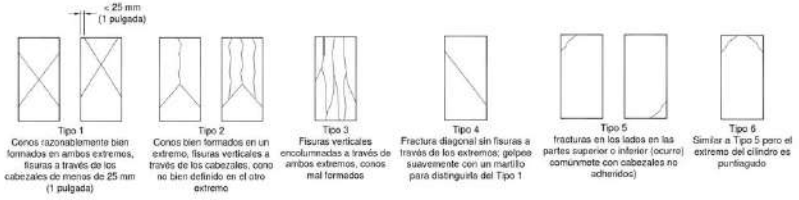
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: NOVIEMBRE

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
1357 A	SSI362	VASTAGO 12 MURO 7	K 8 + 320	15-nov.-24	22-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163	212	21	3.010	75,25	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1357 B	SSI362	VASTAGO 12 MURO 7	K 8 + 320	15-nov.-24	22-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,2	213,19	20,91	3.032	75,80	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1357 C	SSI362	VASTAGO 12 MURO 7	K 8 + 320	15-nov.-24	13-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,6	286,41	28,09	4.074	101,84	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1357 D	SSI362	VASTAGO 12 MURO 7	K 8 + 320	15-nov.-24	13-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	219,7	285,25	27,97	4.057	101,43	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1358 A	SSI362	VIGA 1 MURO 8	K 8 + 350	16-nov.-24	23-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	166,1	215,66	21,15	3.067	76,68	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1358 B	SSI362	VIGA 1 MURO 8	K 8 + 350	16-nov.-24	23-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	167,0	216,82	21,26	3.084	77,10	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1358 C	SSI362	VIGA 1 MURO 8	K 8 + 350	16-nov.-24	14-dic.-24	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	H & A Construcciones civiles SAS
1358 D	SSI362	VIGA 1 MURO 8	K 8 + 350	16-nov.-24	14-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	222,9	289,40	28,38	4.116	102,90	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1359 A	SSI362	MURO LATERAL BOX	K 8 + 093	15-nov.-24	22-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,4	205,66	20,17	2.925	73,13	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1359 B	SSI362	MURO LATERAL BOX	K 8 + 093	15-nov.-24	22-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,3	206,83	20,28	2.942	73,54	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1359 C	SSI362	MURO LATERAL BOX	K 8 + 093	15-nov.-24	13-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	223,3	289,92	28,43	4.124	103,09	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1359 D	SSI362	MURO LATERAL BOX	K 8 + 093	15-nov.-24	13-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	221,9	288,10	28,25	4.098	102,44	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1360 A	SSI362	CAISSON 29 MURO 8	K 8 + 440	16-nov.-24	23-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	151,9	197,22	19,34	2.805	70,13	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1360 B	SSI362	CAISSON 29 MURO 8	K 8 + 440	16-nov.-24	23-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,4	203,06	19,91	2.888	72,20	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1360 C	SSI362	CAISSON 29 MURO 8	K 8 + 440	16-nov.-24	14-dic.-24	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	ANGELES CALIFICADA
1360 D	SSI362	CAISSON 29 MURO 8	K 8 + 440	16-nov.-24	14-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,1	285,77	28,02	4.064	101,61	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1361 A	SSI362	CAISSON 32 MURO 8	K8 + 445	16-nov.-24	23-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,1	203,97	20,00	2.901	72,53	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1361 B	SSI362	CAISSON 32 MURO 8	K8 + 445	16-nov.-24	23-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,2	202,80	19,89	2.884	72,11	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1361 C	SSI362	CAISSON 32 MURO 8	K8 + 445	16-nov.-24	14-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	217,9	282,91	27,74	4.024	100,60	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1361 D	SSI362	CAISSON 32 MURO 8	K8 + 445	16-nov.-24	14-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	218,6	283,82	27,83	4.037	100,92	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1362 A	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K8+093	19-nov.-24	26-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	161,2	209,29	20,52	2.977	74,42	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1362 B	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 8 + 020	19-nov.-24	26-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	162,3	210,72	20,66	2.997	74,93	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1362 C	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 8 + 020	19-nov.-24	17-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,3	286,03	28,05	4.068	101,70	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1362 D	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 8 + 020	19-nov.-24	17-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	217,9	282,91	27,74	4.024	100,60	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

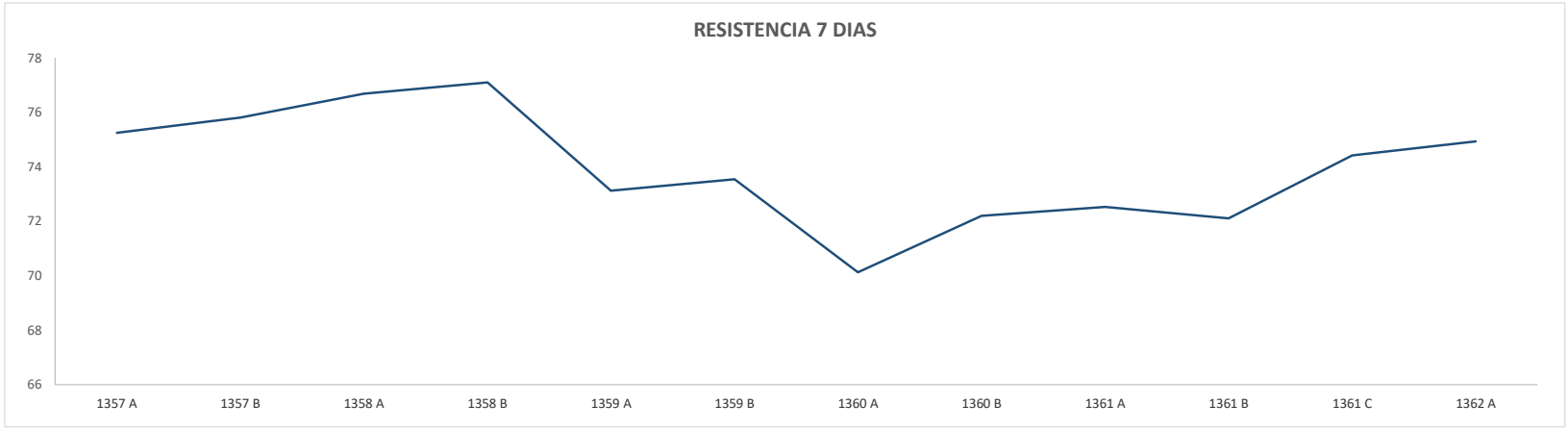
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

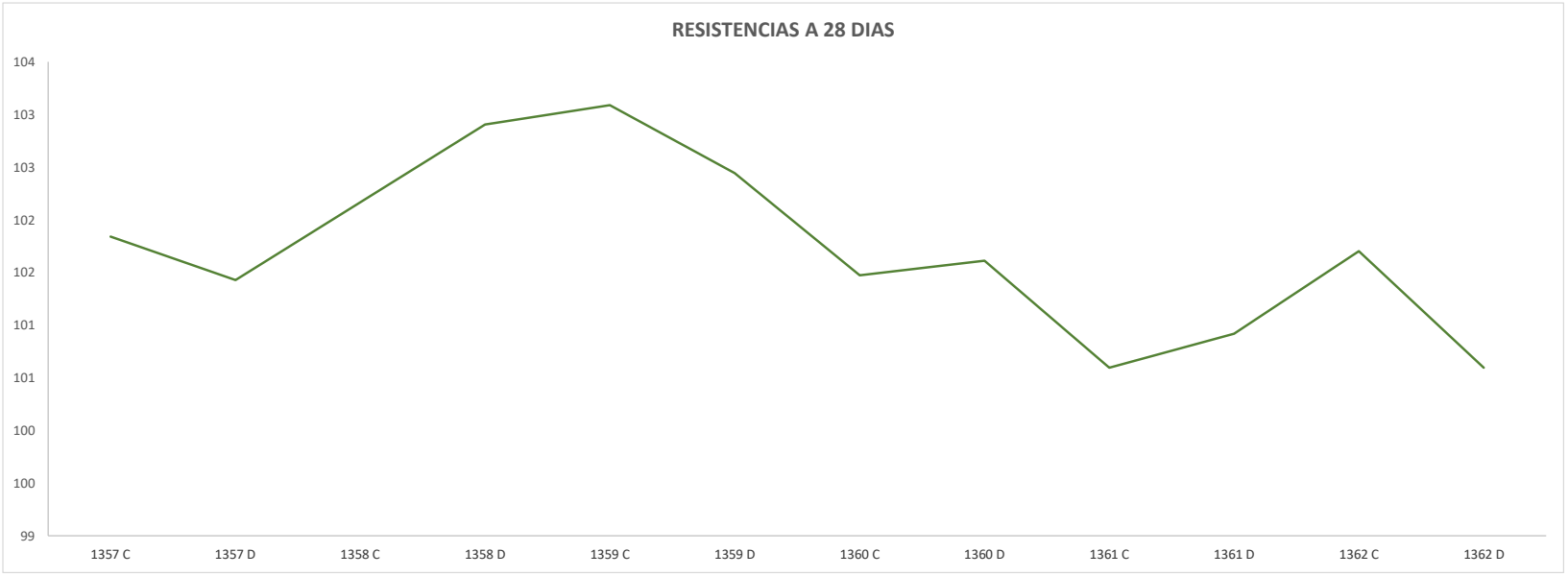
Elaboro

Tatiana Cabra
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

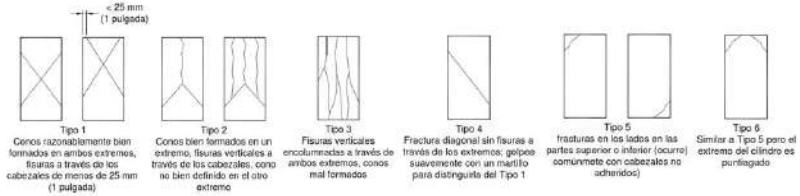
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: NOVIEMBRE -DICIEMBRE

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	%			
1363 A	SSI362	VIGA 3 MURO 8	K 8 + 330	22-nov.-24	29-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160	208	20	2.977	74,42	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1363 B	SSI362	VIGA 3 MURO 8	K 8 + 330	22-nov.-24	29-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	161,8	210,07	20,60	2.997	74,93	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1363 C	SSI362	VIGA 3 MURO 8	K 8 + 330	22-nov.-24	20-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00		0,00	X	1	ANGELES CALIFICADA
1363 D	SSI362	VIGA 3 MURO 8	K 8 + 330	22-nov.-24	20-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00		0,00	X	1	ANGELES CALIFICADA
1364 A	SSI362	CAISSON 6 MURO 7	K 8 + 290	22-nov.-24	29-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,2	205,40	20,14	2.921	73,03	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1364 B	SSI362	CAISSON 6 MURO 7	K 8 + 290	22-nov.-24	29-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,3	204,23	20,03	2.905	72,62	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1364 C	SSI362	CAISSON 6 MURO 7	K 8 + 290	22-nov.-24	20-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X	2	ANGELES CALIFICADA
1364 D	SSI362	CAISSON 6 MURO 7	K 8 + 290	22-nov.-24	20-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X	1	ANGELES CALIFICADA
1365 A	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 820	22-nov.-24	29-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160,2	207,99	20,40	2.958	73,96	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1365 B	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 820	22-nov.-24	29-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,1	206,57	20,26	2.938	73,45	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1365 C	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 820	22-nov.-24	20-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X	1	H & A Construcciones civiles SAS
1365 D	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 7 + 820	22-nov.-24	20-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X	2	H & A Construcciones civiles SAS
1366 A	SSI362	CABEZOTE BOX	K 7 + 820	23-nov.-24	30-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	152,8	198,39	19,46	2.822	70,54	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1366 B	SSI362	CABEZOTE BOX	K 7 + 820	23-nov.-24	30-nov.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	153,9	199,82	19,60	2.842	71,05	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1366 C	SSI362	CABEZOTE BOX	K 7 + 820	23-nov.-24	21-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X	2	civiles SAS
1366 D	SSI362	CABEZOTE BOX	K 7 + 820	23-nov.-24	21-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X	1	civiles SAS
1367 A	SSI362	VASTAGO 1 MURO 8	K 8 + 350	25-nov.-24	2-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	151,9	197,22	19,34	2.805	70,13	OK	2	civiles SAS
1367 B	SSI362	VASTAGO 1 MURO 8	K 8 + 350	25-nov.-24	2-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	153,6	199,43	19,56	2.836	70,91	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1367 C	SSI362	VASTAGO 1 MURO 8	K 8 + 350	25-nov.-24	23-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X	2	H & A Construcciones civiles SAS
1367 D	SSI362	VASTAGO 1 MURO 8	K 8 + 350	25-nov.-24	23-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X	1	H & A Construcciones civiles SAS
1368 A	SSI362	PLACA INF BOX	K 8 + 020	26-nov.-24	3-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	155,2	201,50	19,76	2.866	71,65	OK	3	ANGELES CALIFICADA
1368 B	SSI362	PLACA INF BOX	K 8 + 020	26-nov.-24	3-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,3	204,23	20,03	2.905	72,62	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1368 C	SSI362	PLACA INF BOX	K 8 + 020	26-nov.-24	24-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X	1	ANGELES CALIFICADA
1368 D	SSI362	PLACA INF BOX	K 8 + 020	26-nov.-24	24-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X	2	ANGELES CALIFICADA

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

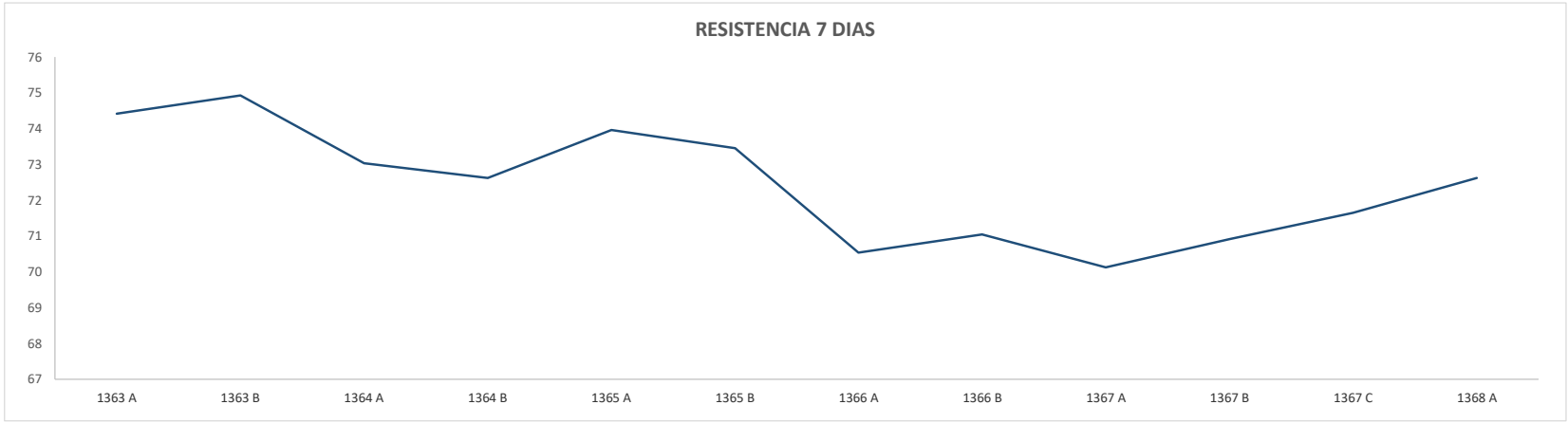
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

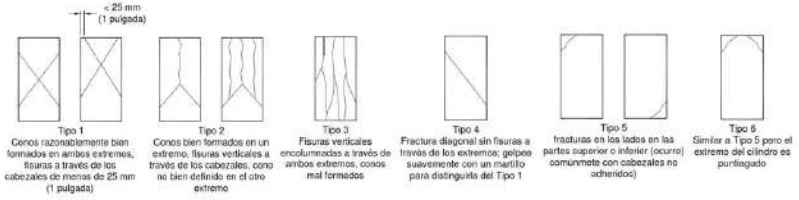
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: NOVIEMBRE

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	%			
1369 A	SSI362	PLACA INFERIOR BOX	K 7 + 820	26-nov.-24	3-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	152	197	19	2.807	70,17	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1369 B	SSI362	PLACA INFERIOR BOX	K 7 + 820	26-nov.-24	3-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	153,7	199,56	19,57	2.838	70,96	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1369 C	SSI362	PLACA INFERIOR BOX	K 7 + 820	26-nov.-24	24-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1369 D	SSI362	PLACA INFERIOR BOX	K 7 + 820	26-nov.-24	24-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1370 A	SSI362	PAREDES BOX L.D	K 8 + 820	27-nov.-24	4-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	153,6	199,43	19,56	2.836	70,91	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1370 B	SSI362	PAREDES BOX L.D	K 8 + 820	27-nov.-24	4-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	155,2	201,50	19,76	2.866	71,65	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1370 C	SSI362	PAREDES BOX L.D	K 8 + 820	27-nov.-24	25-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1370 D	SSI362	PAREDES BOX L.D	K 8 + 820	27-nov.-24	25-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1371 A	SSI362	ALETAS BOX C	K 7 + 820	28-nov.-24	5-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	154,4	200,46	19,66	2.851	71,28	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1371 B	SSI362	ALETAS BOX C	K 7 + 820	28-nov.-24	5-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	154,9	201,11	19,72	2.860	71,51	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1371 C	SSI362	ALETAS BOX C	K 7 + 820	28-nov.-24	26-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1371 D	SSI362	ALETAS BOX C	K 7 + 820	28-nov.-24	26-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1372 A	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 8 + 020	28-nov.-24	5-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,2	206,70	20,27	2.940	73,50	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1372 B	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 8 + 020	28-nov.-24	5-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,7	206,05	20,21	2.931	73,27	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1372 C	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 8 + 020	28-nov.-24	26-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1372 D	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX	K 8 + 020	28-nov.-24	26-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1373 A	SSI362	VIGA 8 MURO 7	K 8 + 320	29-nov.-24	6-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,1	205,27	20,13	2.920	72,99	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1373 B	SSI362	VIGA 8 MURO 7	K 8 + 320	29-nov.-24	6-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,7	206,05	20,21	2.931	73,27	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1373 C	SSI362	VIGA 8 MURO 7	K 8 + 320	29-nov.-24	27-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1373 D	SSI362	VIGA 8 MURO 7	K 8 + 320	29-nov.-24	27-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1374 A	SSI362	CABEZOTE BOX	K 8 + 020	29-nov.-24	6-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,1	203,97	20,00	2.901	72,53	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1374 B	SSI362	CABEZOTE BOX	K 8 + 020	29-nov.-24	6-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	155,9	202,41	19,85	2.879	71,97	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1374 C	SSI362	CABEZOTE BOX	K 8 + 020	29-nov.-24	27-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1374 D	SSI362	CABEZOTE BOX	K 8 + 020	29-nov.-24	27-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		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

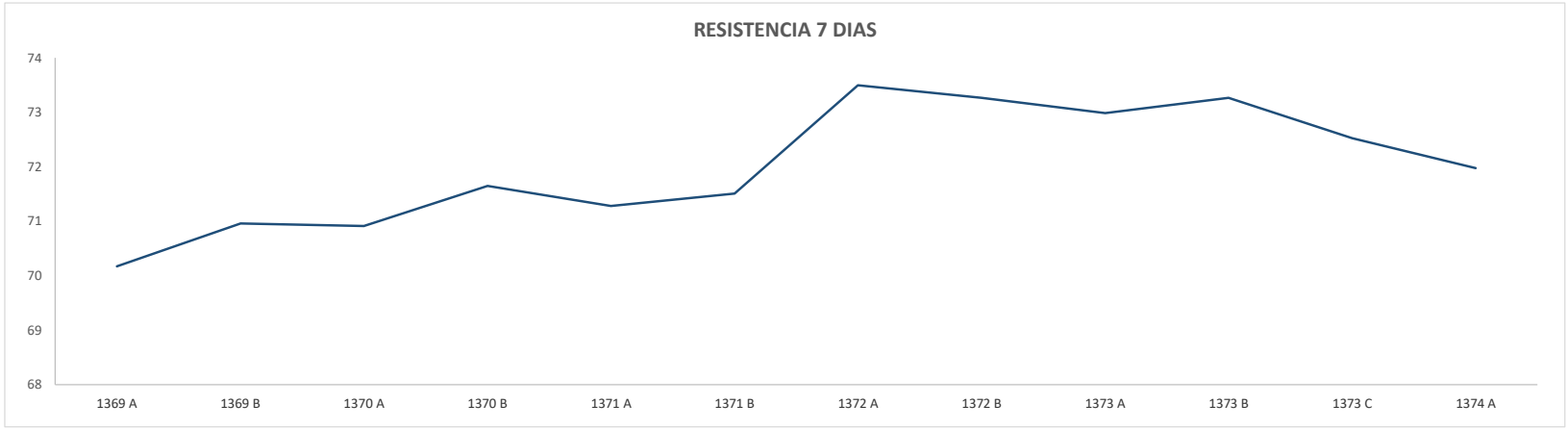
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. — EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S.

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

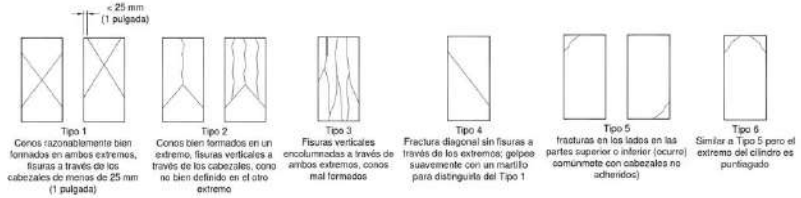
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: NOVIEMBRE -DICIEMBRE

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
1375 A	SSI362	VASTAGO 2 MURO 8	K 8+ 380	30-nov.-24	7-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158	205	20	2.918	72,94	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1375 B	SSI362	VASTAGO 2 MURO 8	K 8+ 380	30-nov.-24	7-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,2	202,80	19,89	2.884	72,11	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1375 C	SSI362	VASTAGO 2 MURO 8	K 8+ 380	30-nov.-24	28-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1375 D	SSI362	VASTAGO 2 MURO 8	K 8+ 380	30-nov.-24	28-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1376 A	SSI362	CAISSON 6 MURO 9	K 8+ 578	30-nov.-24	7-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160,5	208,38	20,44	2.964	74,10	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1376 B	SSI362	CAISSON 6 MURO 9	K 8+ 578	30-nov.-24	7-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	161,8	210,07	20,60	2.988	74,70	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1376 C	SSI362	CAISSON 6 MURO 9	K 8+ 578	30-nov.-24	28-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1376 D	SSI362	CAISSON 6 MURO 9	K 8+ 578	30-nov.-24	28-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1377 A	SSI362	CAISSON7 MURO 7	K 8 + 320	30-nov.-24	7-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163,3	212,02	20,79	3.016	75,39	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1377 B	SSI362	CAISSON7 MURO 7	K 8 + 320	30-nov.-24	7-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,4	213,45	20,93	3.036	75,90	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1377 C	SSI362	CAISSON7 MURO 7	K 8 + 320	30-nov.-24	28-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1377 D	SSI362	CAISSON7 MURO 7	K 8 + 320	30-nov.-24	28-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1378 A	SSI362	CAISSON 12 MURO7	K 8 + 320	30-nov.-24	7-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	153,8	199,69	19,58	2.840	71,00	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1378 B	SSI362	CAISSON 12 MURO7	K 8 + 320	30-nov.-24	7-dic.-24	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
1378 C	SSI362	CAISSON 12 MURO7	K 8 + 320	30-nov.-24	28-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1378 D	SSI362	CAISSON 12 MURO7	K 8 + 320	30-nov.-24	28-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1379 A	SSI362	VIGA 5 MURO 8	K 8 + 440	1-dic.-24	8-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	153,8	199,69	19,58	2.840	71,00	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1379 B	SSI362	VIGA 5 MURO 8	K 8 + 440	1-dic.-24	8-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	155,7	202,15	19,82	2.875	71,88	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1379 C	SSI362	VIGA 5 MURO 8	K 8 + 440	1-dic.-24	29-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1379 D	SSI362	VIGA 5 MURO 8	K 8 + 440	1-dic.-24	29-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1380 A	SSI362	CAISSON 8 MURO 7	K 8 + 320	1-dic.-24	8-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,2	204,10	20,02	2.903	72,57	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1380 B	SSI362	CAISSON 8 MURO 7	K 8 + 020	1-dic.-24	8-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,7	206,05	20,21	2.931	73,27	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1380 C	SSI362	CAISSON 8 MURO 7	K 8 + 020	1-dic.-24	29-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1380 D	SSI362	CAISSON 8 MURO 7	K 8 + 020	1-dic.-24	29-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA

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

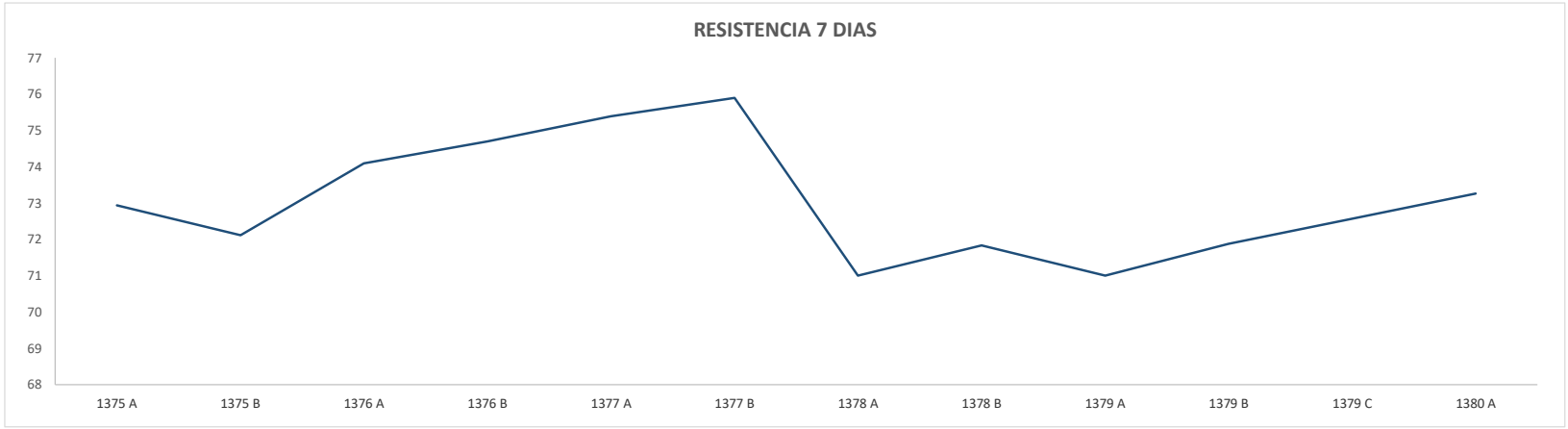
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

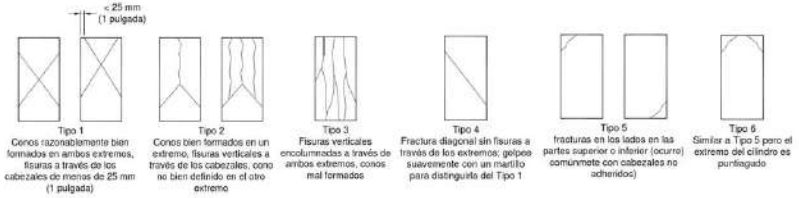
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm² a kN/m² Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm² a lb/pul² Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: DICIEMBRE

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 mm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm²	MPa kN/m²	PSI lb/pul²	%			
1381 A	SSI362	CAISSON 11 MURO 7	K 8 + 320	1-dic.-24	8-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164	213	21	3.028	75,71	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1381 B	SSI362	CAISSON 11 MURO 7	K 8 + 320	1-dic.-24	8-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	165,5	214,88	21,07	3.056	76,40	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1381 C	SSI362	CAISSON 11 MURO 7	K 8 + 320	1-dic.-24	29-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1381 D	SSI362	CAISSON 11 MURO 7	K 8 + 320	1-dic.-24	29-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1382 A	SSI362	CAISSON 28 MURO 8	K 8 + 440	2-dic.-24	9-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163,8	212,67	20,86	3.025	75,62	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1382 B	SSI362	CAISSON 28 MURO 8	K 8 + 440	2-dic.-24	9-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,5	213,58	20,94	3.038	75,94	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1382 C	SSI362	CAISSON 28 MURO 8	K 8 + 440	2-dic.-24	30-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1382 D	SSI362	CAISSON 28 MURO 8	K 8 + 440	2-dic.-24	30-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1383 A	SSI362	VASTAGO 3 MURO 8	K 8 + 440	2-dic.-24	9-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160,1	207,87	20,38	2.956	73,91	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1383 B	SSI362	VASTAGO 3 MURO 8	K 8 + 440	2-dic.-24	9-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,5	207,09	20,31	2.945	73,63	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1383 C	SSI362	VASTAGO 3 MURO 8	K 8 + 440	2-dic.-24	30-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1383 D	SSI362	VASTAGO 3 MURO 8	K 8 + 440	2-dic.-24	30-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1384 A	SSI362	VIGA 11 MURO 7	K8 + 320	3-dic.-24	10-dic.-24	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	ANGELES CALIFICADA
1384 B	SSI362	VIGA 11 MURO 7	K8 + 321	3-dic.-24	10-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,1	203,97	20,00	2.901	72,53	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1384 C	SSI362	VIGA 11 MURO 7	K8 + 322	3-dic.-24	31-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1384 D	SSI362	VIGA 11 MURO 7	K8 + 323	3-dic.-24	31-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1385 A	SSI362	CAISSON 9 MURO 7	K 8 + 320	3-dic.-24	10-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	162,1	210,46	20,64	2.993	74,83	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1385 B	SSI362	CAISSON 9 MURO 7	K 8 + 320	3-dic.-24	10-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164,7	213,84	20,97	3.041	76,04	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1385 C	SSI362	CAISSON 9 MURO 7	K 8 + 320	3-dic.-24	31-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1385 D	SSI362	CAISSON 9 MURO 7	K 8 + 320	3-dic.-24	31-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1386 A	SSI362	VIGA6 MURO 8	K 8 + 440	3-dic.-24	10-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,1	205,27	20,13	2.920	72,99	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1386 B	SSI362	VIGA6 MURO 8	K 8 + 020	3-dic.-24	10-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,6	207,22	20,32	2.947	73,68	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1386 C	SSI362	VIGA6 MURO 8	K 8 + 020	3-dic.-24	31-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1386 D	SSI362	VIGA6 MURO 8	K 8 + 020	3-dic.-24	31-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		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

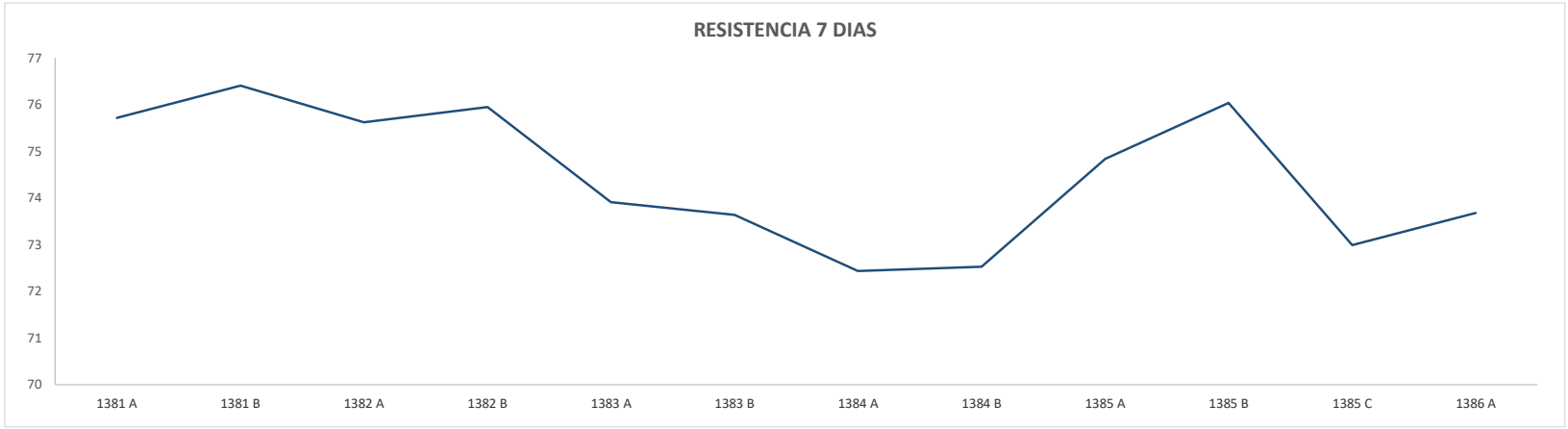
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

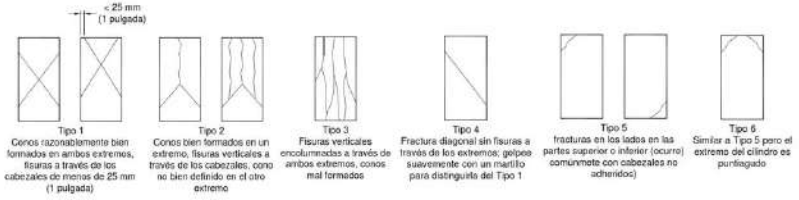
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: DICIEMBRE

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	%			
1387 A	SSI362	CAISSON 4 MURO 9	K 8 + 578	3-dic.-24	10-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	164	213	21	3.028	75,71	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1387 B	SSI362	CAISSON 4 MURO 9	K 8 + 578	3-dic.-24	10-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163,7	212,54	20,84	3.023	75,57	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1387 C	SSI362	CAISSON 4 MURO 9	K 8 + 578	3-dic.-24	31-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1387 D	SSI362	CAISSON 4 MURO 9	K 8 + 578	3-dic.-24	31-dic.-24	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1388 A	SSI362	CAISSON 3 MURO 9	K 8 + 578	4-dic.-24	11-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,2	202,80	19,89	2.884	72,11	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1388 B	SSI362	CAISSON 3 MURO 9	K 8 + 578	4-dic.-24	11-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	154,9	201,11	19,72	2.860	71,51	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1388 C	SSI362	CAISSON 3 MURO 9	K 8 + 578	4-dic.-24	1-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1388 D	SSI362	CAISSON 3 MURO 9	K 8 + 578	4-dic.-24	1-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1389 A	SSI362	PAREDES LATE BOX IZQ	K 7 + 830	4-dic.-24	11-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	154,7	200,85	19,70	2.857	71,42	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1389 B	SSI362	PAREDES LATE BOX IZQ	K 7 + 830	4-dic.-24	11-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,2	204,10	20,02	2.903	72,57	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1389 C	SSI362	PAREDES LATE BOX IZQ	K 7 + 830	4-dic.-24	1-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1389 D	SSI362	PAREDES LATE BOX IZQ	K 7 + 830	4-dic.-24	1-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1390 A	SSI362	VIGA16 MURO 8	K 8 + 440	5-dic.-24	12-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	162,5	210,98	20,69	3.001	75,02	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1390 B	SSI362	VIGA16 MURO 8	K 8 + 440	5-dic.-24	12-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	163,3	212,02	20,79	3.016	75,39	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1390 C	SSI362	VIGA16 MURO 8	K 8 + 440	5-dic.-24	2-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1390 D	SSI362	VIGA16 MURO 8	K 8 + 440	5-dic.-24	2-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1391 A	SSI362	CAISSON 5 MURO 9	K 8 + 450	5-dic.-24	12-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,1	206,57	20,26	2.938	73,45	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1391.B	SSI362	CAISSON 5 MURO 9	K 8 + 450	5-dic.-24	12-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	161,5	209,68	20,56	2.982	74,56	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1391 C	SSI362	CAISSON 5 MURO 9	K 8 + 450	5-dic.-24	2-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1391 D	SSI362	CAISSON 5 MURO 9	K 8 + 450	5-dic.-24	2-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1392 A	SSI362	VASTAGO 9 MURO 7	K 8 + 320	6-dic.-24	13-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,6	207,22	20,32	2.947	73,68	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1392 B	SSI362	VASTAGO 9 MURO 7	K 8 + 020	6-dic.-24	13-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160,2	207,99	20,40	2.958	73,96	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1392 C	SSI362	VASTAGO 9 MURO 7	K 8 + 020	6-dic.-24	3-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1392 D	SSI362	VASTAGO 9 MURO 7	K 8 + 020	6-dic.-24	3-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		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

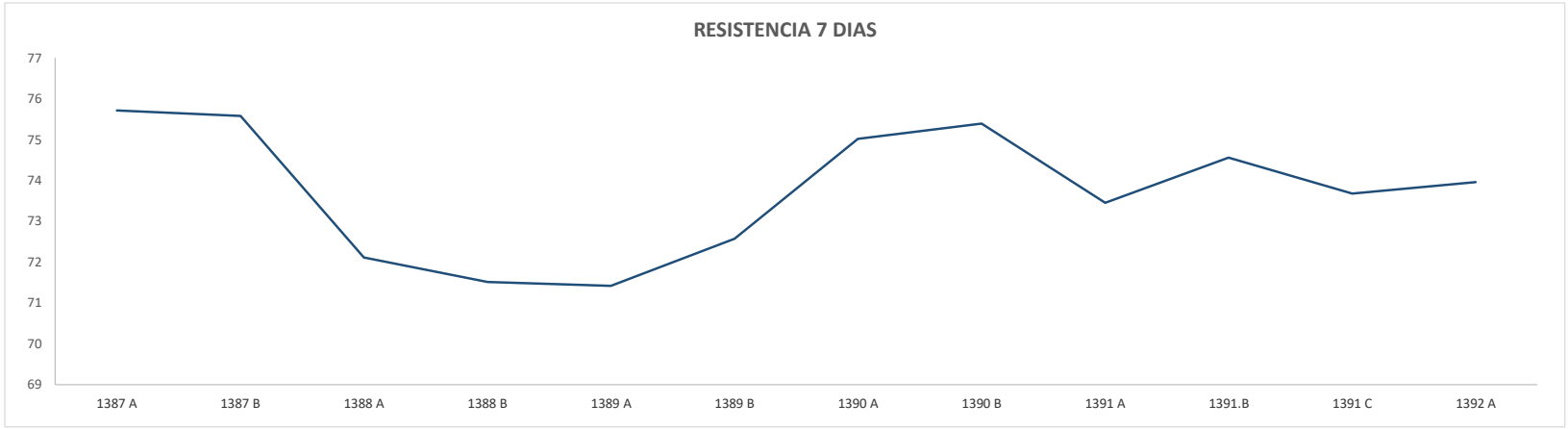
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Correa
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

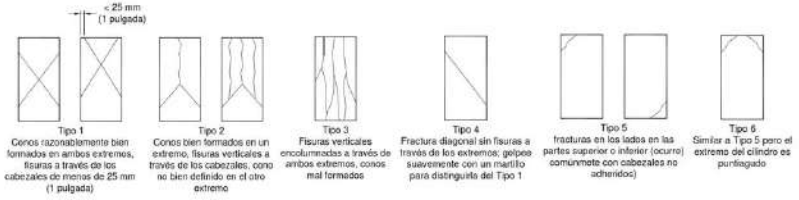
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: DICIEMBRE

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	%			
1393 A	SSI362	VASTAGO 10 MURO 7	K 8 + 320	7-dic.-24	14-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	166	216	21	3.067	76,68	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1393 B	SSI362	VASTAGO 10 MURO 7	K 8 + 320	7-dic.-24	14-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	167,2	217,08	21,29	3.088	77,19	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1393 C	SSI362	VASTAGO 10 MURO 7	K 8 + 320	7-dic.-24	4-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1393 D	SSI362	VASTAGO 10 MURO 7	K 8 + 320	7-dic.-24	4-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1394 A	SSI362	CAISSON 1 MURO 10	K 8 + 640	7-dic.-24	14-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	162,1	210,46	20,64	2.993	74,83	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1394 B	SSI362	CAISSON 1 MURO 10	K 8 + 640	7-dic.-24	14-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	161,8	210,07	20,60	2.988	74,70	OK	1	H & A Construcciones civiles SAS
1394 C	SSI362	CAISSON 1 MURO 10	K 8 + 640	7-dic.-24	4-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1394 D	SSI362	CAISSON 1 MURO 10	K 8 + 640	7-dic.-24	4-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1395 A	SSI362	CAISSON 2 MURO 10	K 8 + 330	9-dic.-24	16-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	155,4	201,76	19,79	2.870	71,74	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1395 B	SSI362	CAISSON 2 MURO 10	K 8 + 330	9-dic.-24	16-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,7	204,75	20,08	2.912	72,80	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1395 C	SSI362	CAISSON 2 MURO 10	K 8 + 330	9-dic.-24	6-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1395 D	SSI362	CAISSON 2 MURO 10	K 8 + 330	9-dic.-24	6-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1396 A	SSI362	CAISSON 3 MURO 10	K 8 + 460	10-dic.-24	17-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,4	206,96	20,30	2.944	73,59	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1396 B	SSI362	CAISSON 3 MURO 10	K 8 + 460	10-dic.-24	17-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,3	205,53	20,16	2.923	73,08	OK	1	ANGELES CALIFICADA
1396 C	SSI362	CAISSON 3 MURO 10	K 8 + 460	10-dic.-24	7-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1396 D	SSI362	CAISSON 3 MURO 10	K 8 + 460	10-dic.-24	7-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1397 A	SSI362	VASTAGO 8 MURO 7	K8+320	10-dic.-24	17-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,1	205,27	20,13	2.920	72,99	OK	2	ANGELES CALIFICADA
1397 B	SSI362	VASTAGO 8 MURO 7	K8+320	10-dic.-24	17-dic.-24	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	ANGELES CALIFICADA
1397 C	SSI362	VASTAGO 8 MURO 7	K8+320	10-dic.-24	7-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1397 D	SSI362	VASTAGO 8 MURO 7	K8+320	10-dic.-24	7-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		ANGELES CALIFICADA
1398 A	SSI362	CICLOPEDO VIGA 3 MURO 7	K8+320	10-dic.-24	17-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,6	207,22	20,32	2.947	73,68	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
1398 B	SSI362	CICLOPEDO VIGA 3 MURO 7	K 8 + 020	10-dic.-24	17-dic.-24	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160,2	207,99	20,40	2.958	73,96	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
1398 C	SSI362	CICLOPEDO VIGA 3 MURO 7	K 8 + 020	10-dic.-24	7-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		H & A Construcciones civiles SAS
1398 D	SSI362	CICLOPEDO VIGA 3 MURO 7	K 8 + 020	10-dic.-24	7-ene.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0	0,00	X		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

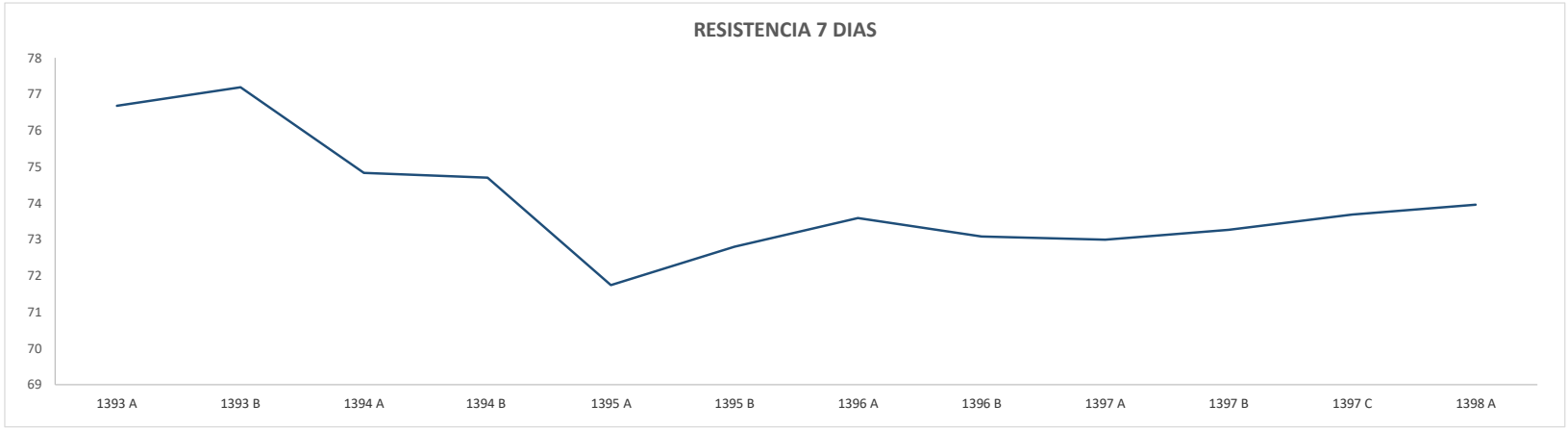
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ANEXO 7

MEPI-MN1-IN-15-FR-12

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **SEGUIMIENTO GARANTIAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31 (Día) 12 (Mes) 2024 (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: DICIEMBRE 31 de 2024
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,00

VALOR ACUMULADO: $ 80.347.447.559,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 737.817.628,000

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			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	346.290.000,02	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:

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

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: .....

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.:** 2 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			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	346.290.000,02	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 GARANTÌAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

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. 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: .....

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.:** **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

ADICIONAL No.: 2 **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: .....

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 4 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	6.699.744.756,00	28	9	2023	30	5	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	13.399.489.512,00	28	9	2023	30	11	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	13.168.629.512,00	30	11	2023	30	11	2028
Calidad del servicio	1	346.290.000,00	30	11	2023	30	11	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.:** 4 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	3.349.872.378,00	28	9	2023	30	11	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

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.:** 5 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	6.699.744.756,0	30	11	2023	30	6	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	13.399.489.512,0	30	11	2023	31	12	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	13.168.629.512,0	31	12	2023	31	12	2028
Calidad del servicio	1	346.290.000,0	31	12	2023	31	12	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.:** 5 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	3.349.872.378,00	30	11	2023	31	12	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

Certificado de modificación o anexo No. AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

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.:** 6 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	6.699.744.756,0	21	12	2023	31	7	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e	20	13.399.489.512,0	21	12	2023	31	1	2027
Estabilidad y calidad de la obra	20	13.168.629.512,0	31	1	2024	31	1	2029
Calidad del servicio	1	346.290.000,0	31	1	2024	31	1	2029

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.:** 6 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	3.349.872.378,00	21	12	2023	31	1	2024
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB006488
(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	

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.: 3 **PRÓRROGA No.:** 7 **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	8.034.744.756,0	10	4	2024	24	5	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e	20	16.069.489.512,0	10	4	2024	24	11	2027
Estabilidad y calidad de la obra	20	13.838.629.512,0	24	11	2024	24	11	2029
Calidad del servicio	1	346.290.000,0	24	11	2024	24	11	2029

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.: 3 **PRÓRROGA No.:** 7 **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	4.017.372.378,00	10	4	2024	24	11	2024
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No. AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora:

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.:** 8 **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	8.034.744.755,90	22	11	2024	30	6	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e	20	16.069.489.511,80	22	11	2024	31	12	2027
Estabilidad y calidad de la obra	20	15.838.629.511,97	31	12	2024	31	12	2029
Calidad del servicio	1	346.289.999,99	31	12	2024	31	12	2029

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 GARANTÌAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

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.:** 8 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA					
			Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	4.017.372.378,00	7	10	2024	31	12	2024
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

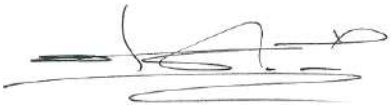
Certificado de modificación o anexo No. AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

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



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
AB020761

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
AGENCIA FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA										FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD 22	MM 11	AAAA 2024	**HORA**	12:00	13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 31	MM 12	AAAA 2029	**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

GARANTÍAS OTORGADAS	VALOR AFIANZADO
Cumplimiento del Contrato	$8,034,744,755.90
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnización Laboral	$16,069,489,511.80
Estabilidad y Calidad De Obra	$15,838,629,511.97
Calidad del Servicio	$346,289,999.99

VIGENCIAS GARANTÍA

FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	DÍAS DE VIGENCIA
22/11/2024	30/06/2025	220
22/11/2024	31/12/2027	1134
31/12/2024	31/12/2029	1826
31/12/2024	31/12/2029	1826

VALOR ASEGURADO TOTAL $40,289,153,779.66

NÚMERO DE RIESGOS

PRIMA NETA	GASTOS	IVA	TOTAL POR PAGAR
$6,119,050.	$7,000.	$1,163,950.	$7,290,000.

FORMA DE PAGO Contado

ENTIDAD BANCARIA

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 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 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 DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

SEGURO
CUMPLIMIENTO ESTATAL

CODIGO DE RECAUDO
1107101146200001

PÓLIZA
AA011462

FACTURA
AB020761

equidad seguros

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
AGENCIA FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA									FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD	22	MM	11	AAAA	2024	**HORA**	12:00	13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD	31	MM	12	AAAA	2029	**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: 800113672-7 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-D00I, 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 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 DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

SEGURO
CUMPLIMIENTO ESTATAL

CODIGO DE RECAUDO
1107101146200001

PÓLIZA
AA011462

FACTURA
AB020761

equidad seguros

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
AGENCIA FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA									FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD	22	MM	11	AAAA	2024	**HORA**	12:00	13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD	31	MM	12	AAAA	2029	**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

***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 TERMINACION: 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: $ 4.429.066.091
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) 7460392,
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. COMPAÑIAS DE SEGUROS

SEGURO
CUMPLIMIENTO ESTATAL

CODIGO DE RECAUDO
1107101146200001

PÓLIZA
AA011462

FACTURA
AB020761

equidad seguros

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
AGENCIA FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA									FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD	22	MM	11	AAAA	2024	**HORA**	12:00	13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD	31	MM	12	AAAA	2029	**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.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 5 ADICION DEL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023 SE AJUSTA VALOR ASEGURADO A LAS GARANTÍAS DE
PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 6.997.447.559
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 66.997.447.559

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.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No. 6 DEL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA
CITADA.

PRORROGA: SESENTA Y UN (61) DÍAS
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 30 DE NOVIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 7 PRORROGA DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA
ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y UN (31) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE DICIEMBRE 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) 7460392,
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. COMPAÑIAS DE SEGUROS

SEGURO
CUMPLIMIENTO ESTATAL

CODIGO DE RECAUDO
1107101146200001

PÓLIZA
AA011462

FACTURA
AB020761

equidad seguros

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
AGENCIA FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA									FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD	22	MM	11	AAAA	2024	**HORA**	12:00	13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD	31	MM	12	AAAA	2029	**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

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 8 PRORROGA DEL 21 DE DICIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA
ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y UN (31) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE ENERO DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES
.

MODIFICACIÓN

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE LA EQUIDAD SEGUROS O.C. CONOCE DEL ACTA DE SUSPENSION DEL 26 DE ENERO
DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

MODIFICACIÓN

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE LA EQUIDAD SEGUROS O.C. CONOCE DEL ACTA DE REINICIO DEL 08 DE ABRIL DE
2024 , SE MODIFICA LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS ARRIBA CITADOS

NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 13 DE ABRIL DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚNACTA MODIFICATORIA # 9 DEL DEL 10 DE ABRIL DE 2024, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO Y VIGENCIAS A
LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 13.350.000.000
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 80.347.447.559
PRORROGA: 225 DÍAS

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 24 DE NOVIEMBRE DE 2024

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) 7460392,
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. COMPAÑIAS DE SEGUROS

SEGURO
CUMPLIMIENTO ESTATAL

CODIGO DE RECAUDO
1107101146200001

PÓLIZA
AA011462

FACTURA
AB020761

equidad seguros

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
AGENCIA FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA										FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD	22	MM	11	AAAA	2024	**HORA**	12:00	13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD	31	MM	12	AAAA	2029	**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

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA MODIFICATORIA # 10 DEL 23 DE JULIO DE 2024 Y ACTA MODIFICATORIA # 11 DEL 22 DE NOVIEMBRE
DE 2024, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y SIETE (37) DÍAS CALENDARIO

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 31 DE DICIEMBRE DE 2024

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) 7460392,
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. COMPAÑIAS DE SEGUROS

SEGURO
R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

PÓLIZA AA011463

FACTURA AB020762

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

DOCUMENTO	Modificacion	**PRODUCTO**	R.C.E. ENTIDAD ESTATAL			**ORDEN**	1
CERTICADO	AB020205	**FORMA DE PAGO**	Contado	**TELEFONO**	3227442276 -3232091842	**USUARIO**	YRIVERA71
AGENCIA	MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA			**DIRECCIÓN**	Cra 58 N° 127-59 Oficina 375		

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA POLIZA									FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD 07	MM 10	AAAA 2024	**HORA**	12:00	13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 31	MM 12	AAAA 2024	**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	TERCEROS AFECTADOS			**NIT/CC**	21
DIRECCIÓN	TODA COLOMBIA	**E-MAIL**	notiene@notiene.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.	$4,017,372,378.00	10.00%	1.00 smmlv	$.00
Contratistas y Subcontratistas.	$.00	10.00%	1.00 smmlv	$.00

VALOR ASEGURADO TOTAL	PRIMA NETA	GASTOS	IVA	TOTAL POR PAGAR
$4,017,372,378.00	$1,033,614.00		$196,387.00	$1,230,001.00

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 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 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 DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

SEGURO
R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

PÓLIZA AA011463

FACTURA AB020762

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

DOCUMENTO Modificacion **PRODUCTO** R.C.E. ENTIDAD ESTATAL **ORDEN** 1
CERTICADO AB020205 **FORMA DE PAGO** Contado **TELEFONO** 3227442276 -3232091842 **USUARIO** YRIVERA71
AGENCIA MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA POLIZA								FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD 07	MM 10	AAAA 2024	**HORA**	12:00			13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 31	MM 12	AAAA 2024	**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 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 20-10-2021-1501-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 CONTINÚAN 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 TERMINACION: 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 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: $ 4.429.066.091
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 DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

SEGURO
R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

PÓLIZA AA011463

FACTURA AB020762

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

DOCUMENTO Modificacion **PRODUCTO** R.C.E. ENTIDAD ESTATAL **ORDEN** 1
CERTICADO AB020205 **FORMA DE PAGO** Contado **TELEFONO** 3227442276 -3232091842 **USUARIO** YRIVERA71
AGENCIA MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA POLIZA								FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD 07	MM 10	AAAA 2024	**HORA**	12:00	13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 31	MM 12	AAAA 2024	**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 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 PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: HASTA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 5 ADICION DEL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023 SE AJUSTA VALOR ASEGURADO A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 6.997.447.559
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 66.997.447.559

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.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No. 6 DEL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: SESENTA Y UN (61) DÍAS
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 30 DE NOVIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 7 PRORROGA DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y UN (31) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE DICIEMBRE DE 2023

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 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
R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

PÓLIZA AA011463

FACTURA AB020762

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

DOCUMENTO Modificacion **PRODUCTO** R.C.E. ENTIDAD ESTATAL **ORDEN** 1
CERTICADO AB020205 **FORMA DE PAGO** Contado **TELEFONO** 3227442276 -3232091842 **USUARIO** YRIVERA71
AGENCIA MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA POLIZA							FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD 07	MM 10	AAAA 2024	**HORA**	12:00		13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 31	MM 12	AAAA 2024	**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 ORDEN

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 8 PRORROGA DEL 21 DE DICIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y UN (31) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE ENERO DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES

MODIFICACIÓN

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE LA EQUIDAD SEGUROS O.C. CONOCE DEL ACTA DE SUSPENSION DEL 26 DE ENERO DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

MODIFICACIÓN

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE LA EQUIDAD SEGUROS O.C. CONOCE DEL ACTA DE REINICIO DEL 08 DE ABRIL DE 2024, SE MODIFICA LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS ARRIBA CITADOS.

NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 13 DE ABRIL DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚNACTA MODIFICATORIA # 9 DEL 10 DE ABRIL DE 2024, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO Y VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 13.350.000.000
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 80.347.447.559
PRORROGA: 225 DÍAS

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 24 DE NOVIEMBRE DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA MODIFICATORIA # 10 DEL 23 DE JULIO DE 2024 Y ACTA MODIFICATORIA # 11 DEL

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 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
R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

PÓLIZA AA011463

FACTURA AB020762

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

DOCUMENTO Modificacion **PRODUCTO** R.C.E. ENTIDAD ESTATAL **ORDEN** 1
CERTICADO AB020205 **FORMA DE PAGO** Contado **TELEFONO** 3227442276 -3232091842 **USUARIO** YRIVERA71
AGENCIA MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA POLIZA								FECHA DE IMPRESIÓN		
13	12	2024	**DESDE**	DD 07	MM 10	AAAA 2024	**HORA**	12:00	13	12	2024
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 31	MM 12	AAAA 2024	**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 ORDEN

22 DE NOVIEMBRE DE 2024, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y SIETE (37) DÍAS CALENDARIO

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 31 DE DICIEMBRE DE 2024

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) 7460392,
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

FECHA 17/12/2024 (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 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 10 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/12/2024 (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 NO ---- 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: 5 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 23/10/2024

No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 5 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: NA

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ----

OBSERVACIONES:

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ---- APROBADO: SI X NO ---- FECHA DE APROBACIÓN: **24/06/2022**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS **357** No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 369

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X 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: N/A **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** N/A

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: N/A **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** N/A

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: N/A

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: N/A **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** N/A

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: N/A **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** N/A

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: N/A **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** N/A

OBSERVACIONES:

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 diciembre se tiene un 100% de equipos calibrados en el Contrato 2096-2022
IGn: Índice de gestión 2 = **Cierre acciones correctivas**	NA%	No de acciones correctivas cerradas / No. De acciones de correctivas abiertas durante el periodo	>=95%	Semestral	Para el mes de diciembre no se presentan acciónes correctivas.
IGn: Índice de gestión 3 = **Atención de quejas y Reclamos**	100%	(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 diciembre no se presentan quejas o reclamos.
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 diciembre se realizan 357 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	3 capacitaciones para el mes de diciembre

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 Automatico	south	NL S/N: NL 32	25/10/2024	1741	25/04/2025	
2	Estacion Total	south	NTS362R	25/10/2024	1740	25/04/2025	
3	Balanza Digital	OHAUS	8035430282	12/07/2024	M-32131-009 R0	12/07/2026	
4	Balanza Digital	OHAUS	B442152528	12/07/2024	M-32131-008 R1	12/07/2026	
5	Horno Eléctrico	PINZUAR	162	12/07/2024	T-32131-004 R0	12/07/2026	
6	Máquina para ensayos a compresion (concreto)	PINZUAR	378	12/07/2024	F-32131-007 R0	12/07/2026	
7	Máquina para ensayos a compresion (Marshall y CBR)	PINZUAR	314	12/07/2024	F-32131-003 R0	12/07/2026	
8	Baño Maria	PINZUAR	265	12/07/2024	T-32131-001 R0	12/07/2026	
9	Plantilla de Alargamiento	PINZUAR	0170800007-002	16/07/2024	NA-32134-002 R0	16/07/2026	
10	Plantilla de Aplanamiento	PINZUAR	0169116002-024	16/07/2024	NA-32134-003 R0	16/07/2026	
11	Calibrador de Proporcionalidad	GEOTESTING EQUIPMENT	3977	22/07/2024	NA-32134-001 R0	22/07/2026	
12	Esferas para maquinas de los Angeles	PINZUAR	100222004	29/09/2023	NA-25682-001R0	28/09/2025	
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: Carlos Eduardo Motta Álvarez
Director de obra
Matricula No:25202-157031 CND

Firma
Nombre: Angie Tatiana Capera
Profesional en Calidad Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.: 161037-0658762LTM

Firma
Nombre: FREDY CORTEZ RUBIO
Director de la Interventoría
Matrícula No: 25202-78951 CND

Firma
Nombre: MARIA BRICEIDA SEPÚLVEDA C.
Profesional en calidad contrato de interventoría
Matrícula No.: 01112-10593 CPITV.

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

Informe mensual de resultados de desempeño de Producto
Cemento INDUSTRIAL FUERTE
Tipo ART

Proveedor: Holcim Colombia S.A.
Planta: Nobsa
Direccion: Km 15 vía Duitama - Belencito
Municipio Nobsa, Boyacá, Colombia
Telefono: 57-8-7730555
Cliente: **General**

Autor: Ingeniero de Control de Calidad	Revisa: Coordinador de Control de Calidad	Aprueba: Coordinador de Control de Calidad

Alcance

El cemento Industrial Fuerte cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo ART.
Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121 , bajo el Programa de seguimiento y medicion de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras. Los datos presentados corresponden al cemento Industrial Fuerte Tipo ART producido por Holcim Colombia S.A. en la fecha especificada, la ejecución de los ensayos se lleva a cabo dentro de la semana señalada de análisis.

METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS

NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.
NTC 220: Determinación de la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico
NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua
NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine
NTC 4985: Método de ensayo para det. la finura del cemento hidráulico por barrido de aire tamiz 45µm
NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat
NTC 221: Método de ensayo para determinar la densidad del cemento hidráulico.
NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico
NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.
NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland
NTC5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

Informe de Resultados

Composición Química - Oxidos (%)

FECHA	SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO	MgO	SO3	P.I.	Na2O	K2O	TiO2	P2O5	Mn2O3	Cl	Suma
02/12/2024	23.5	4.3	3.4	59.9	1.0	3.5	3.3	0.10	0.71	0.27	0.33	0.11	0.05	100.3
05/12/2024	23.3	4.4	3.3	59.9	1.0	3.5	3.4	0.08	0.67	0.28	0.32	0.10	0.03	100.3
PROMEDIO	**23.4**	**4.3**	**3.4**	**59.9**	**1.0**	**3.5**	**3.3**	**0.09**	**0.69**	**0.28**	**0.33**	**0.11**	**0.04**	**100.3**
Máximo	23.5	4.4	3.4	59.9	1.0	3.5	3.4	0.10	0.71	0.28	0.33	0.11	0.05	100.30
Mínimo	23.3	4.3	3.3	59.9	1.0	3.5	3.3	0.08	0.67	0.27	0.32	0.10	0.03	100.30
DESV STD	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Ensayos Físicos (NTC121 Rev2021)

Finura				Fraguado Vicat (minutos)			Resistencia a la compresión (MPa)					Expansión Barras (%)
FECHA	Blaine m^2/kg	Densidad g/l	Ret 45 µm (%)	Inicial	Final	C.Normal	1 día	3 días	7 días	28 días	A/C (%)	NTC 107 Exp barras en Autoclave
												Holcim / NTC121
02/12/2024	468	3.08	1.8	130	220	25.0	17.9	28.3	36.0		47.6	N.D. / máximo 0.8 %
05/12/2024			2.1	120	200	25.5	19.8	31.2			47.6	
												NTC 4927 Exp Barras mortero sumergidas en agua
												Holcim / NTC121
												N.D. / máximo 0.02 %
												NTC 224 Contenido de aire en mortero de cemento
												Holcim / NTC121
												N.D. / máximo 12 %
PROMEDIO	468	3.08	1.94	125	210	25.3	18.9	29.8	36.0	N.D.	47.6	
Máximo	468	3.08	2.08	130	220	25.5	19.8	31.2	36.0	0.0	47.6	
Mínimo	468	3.08	1.80	120	200	25.0	17.9	28.3	36.0	0.0	47.6	
DESV STD	N.D.	N.D.	0.2	7	14	0.4	1.3	2.1	N.D.	N.D.	0.0	

Comentarios

N.D.: Resultado del ensayo no disponible

Fecha de reporte: 11/12/2024

Jennifer Paola Pineda
Coordinadora de Control de Calidad
Holcim Colombia S.A.
Planta Nobsa

Paola Pineda

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Informe de Verificación - Laboratorio de Metrología

Verification Report - Laboratory of Metrology

NA-25682-001 R0

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*	2023 – 09 – 29
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 10 – 02
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.

Fin de Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-32131-003 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante / Año *Manufacturer / Year*	PINZUAR (2014)
Modelo *Model*	PS-25
Número de Serie *Serial Number*	314
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	50 kN
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta Las Señoritas - km 30 vía Atacó Planadas Tolima
Ciudad *City*	Ataco - Tolima
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 07 – 22

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,01 kN
Apreciación	0,01 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	2 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio $S_{1,2\,y\,3}$	Errores Relativos	
		S_1 Ascendente	S_2 Ascendente	S_3 Ascendente		Indicación *q*	Repetibilidad *b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	10,00	10,107 6	10,054 8	10,077 3	10,079 90	-0,79	0,520
40,0	20,00	20,216 2	20,186 7	20,205 1	20,202 65	-1,00	0,145
80,0	40,00	40,434 5	40,409 8	40,452 7	40,432 36	-1,07	0,105
100,0	50,00	49,529 5	49,547 2	49,555 5	49,544 06	0,92	0,053

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio $S_{1,2\,y\,3}$
		S_1 Ascendente	S_2 Ascedente	S_2' No Aplica	S_3 Ascendente	S_4 No Aplica	
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	10,00	9,996 22	9,996 01	----	9,996 66	----	9,996 295
30,0	15,00	15,000 7	15,004 9	----	14,954 6	----	14,986 73
40,0	20,00	20,010 0	20,072 6	----	20,014 1	----	20,032 23
50,0	25,00	25,001 9	25,000 0	----	24,986 5	----	24,996 15
60,0	30,00	29,977 2	29,991 8	----	29,959 0	----	29,976 00
70,0	35,00	34,995 4	34,983 3	----	34,932 1	----	34,970 28
80,0	40,00	40,031 3	39,977 6	----	39,982 3	----	39,997 07
90,0	45,00	44,995 1	45,002 9	----	44,971 1	----	44,989 70
100,0	50,00	49,999 2	49,995 3	----	49,989 7	----	49,994 77

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**10,00**	0,037	0,007	-----	0,100	0,009 2	0,092	2,01
30,0	**15,00**	0,09	0,336	-----	0,067	0,076	0,51	4,52
40,0	**20,00**	-0,16	0,312	-----	0,050	0,094	0,47	4,52
50,0	**25,00**	0,015	0,062	-----	0,040	0,017	0,066	2,37
60,0	**30,00**	0,08	0,109	-----	0,033	0,037	0,12	3,31
70,0	**35,00**	0,09	0,181	-----	0,029	0,092	0,26	4,52
80,0	**40,00**	0,01	0,134	-----	0,025	0,083	0,21	4,52
90,0	**45,00**	0,023	0,071	-----	0,022	0,033	0,074	2,87
100,0	**50,00**	0,010	0,019	-----	0,020	0,016	0,031	2,03

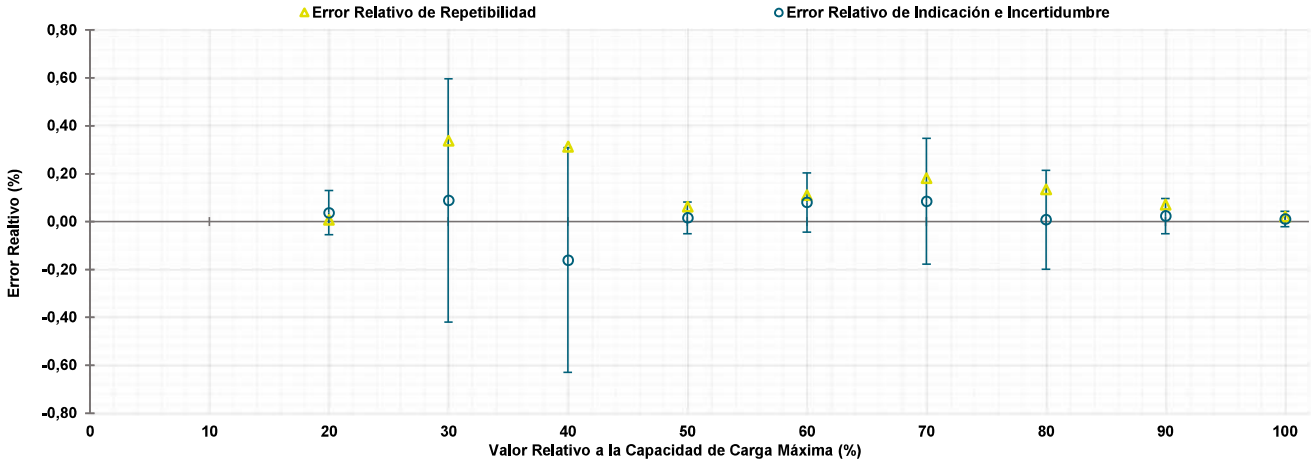


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
-6,383 901 E-02	1,009 136 E00	-3,751 523 E-04	4,361 348 E-06

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio - Estante E2 - Módulo 1 de la empresa INGENIERIA DE VIAS S.A.S. ubicada en Ataco -Tolima. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	31,3 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	30,6 °C
Humedad Relativa Máxima:	38 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	36 % hr

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, k, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificados de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos y se pueden descargar accediendo al enlace del código QR.

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 50 kN	620	14711	0.0	6673 del INM de Colombia	2025-07

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-32131-003**

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R14.1

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-32131-007 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PC-160
Número de Serie *Serial Number*	378
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta Las Señoritas - km 30 vía Atacó Planadas Tolima
Ciudad *City*	Ataco - Tolima
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 07 – 22

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,1 kN
Apreciación	0,1 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	20 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio $S_{1,2\,y\,3}$	Errores Relativos	
		S_1 Ascendente	S_2 Ascendente	S_3 Ascendente		Indicación *q*	Repetibilidad *b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**200,0**	197,748	199,215	199,304	198,755 6	0,63	0,789
40,0	**400,0**	400,329	401,662	401,715	401,235 3	-0,31	0,345
80,0	**800,0**	806,542	808,826	809,150	808,172 8	-1,01	0,320
99,2	**992,0**	1 002,56	1 002,48	1 000,15	1 001,731	-0,97	0,239

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio $S_{1,2\,y\,3}$
		S_1 Ascendente	S_2 Ascedente	S_2' No Aplica	S_3 Ascendente	S_4 No Aplica	
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**200,0**	199,904	199,810	----	199,846	----	199,853 4
30,0	**300,0**	299,364	299,270	----	299,341	----	299,325 0
40,0	**400,0**	399,633	399,173	----	400,146	----	399,651 0
50,0	**500,0**	499,288	499,111	----	499,141	----	499,180 2
60,0	**600,0**	599,317	600,155	----	600,356	----	599,942 7
70,0	**700,0**	699,281	698,839	----	699,110	----	699,076 7
80,0	**800,0**	799,892	799,791	----	799,608	----	799,763 8
90,0	**900,0**	899,966	899,529	----	899,718	----	899,737 5
99,9	**999,0**	998,816	998,474	----	998,899	----	998,729 8

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**200,0**	0,07	0,047	-----	0,050	0,27	0,14	2,01
30,0	**300,0**	0,23	0,032	-----	0,033	0,35	0,12	2,01
40,0	**400,0**	0,09	0,244	-----	0,025	0,96	0,24	2,65
50,0	**500,0**	0,16	0,036	-----	0,020	0,63	0,13	2,01
60,0	**600,0**	0,01	0,173	-----	0,017	1,1	0,18	2,32
70,0	**700,0**	0,13	0,063	-----	0,014	0,89	0,13	2,01
80,0	**800,0**	0,03	0,035	-----	0,013	0,95	0,12	2,01
90,0	**900,0**	0,03	0,049	-----	0,011	1,1	0,12	2,01
99,9	**999,0**	0,03	0,043	-----	0,010	1,2	0,12	2,01

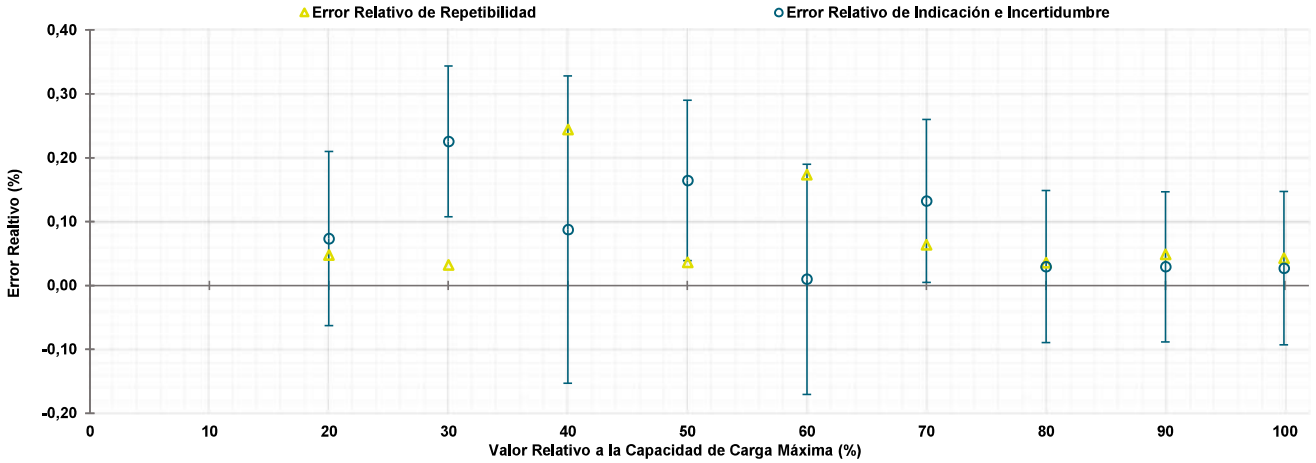


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
6,743 163 E-01	9,937 367 E-01	9,666 694 E-06	-4,334 250 E-09

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio-Estante E2-Modulo 1 de la empresa INGENIERIA DE VIAS S.A.S ubicada en Ataco-Tolima. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	28,9 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	28,2 °C
Humedad Relativa Máxima:	58 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	40 % hr

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, k, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificados de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos y se pueden descargar accediendo al enlace del código QR.

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 1000 kN	KAL 1 MN	712238	1.0	6423 del INM de Colombia	2024-11

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-32131-007**

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R14.1

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-32131-008 R1

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	**SP-4001**
Número de Serie *Serial Number*	B442152528
Identificación Interna *Internal Identification*	12712
Carga Máxima *Maximum load*	4000 g
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	Calle 36 No. 18 - 23
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 08 – 02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	B442152528
Identificación Interna	12712
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 4000 g
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
2,00	2,0	2,0	0,00	0,00	0,14	2,12
400,00	400,0	400,0	0,00	0,00	0,14	2,11
800,00	800,0	800,0	0,00	0,00	0,14	2,11
1 200,00	1 200,1	1 200,1	0,10	0,10	0,14	2,10
1 600,00	1 600,1	1 600,1	0,10	0,10	0,15	2,09
2 000,00	2 000,1	2 000,1	0,10	0,10	0,15	2,08
2 400,00	2 400,1	2 400,1	0,10	0,10	0,16	2,07
2 800,00	2 800,2	2 800,2	0,20	0,20	0,16	2,06
3 200,00	3 200,3	3 200,3	0,30	0,30	0,17	2,05
3 600,01	3 600,3	3 600,3	0,29	0,29	0,17	2,05
4 000,01	4 000,2	4 000,2	0,19	0,19	0,18	2,04

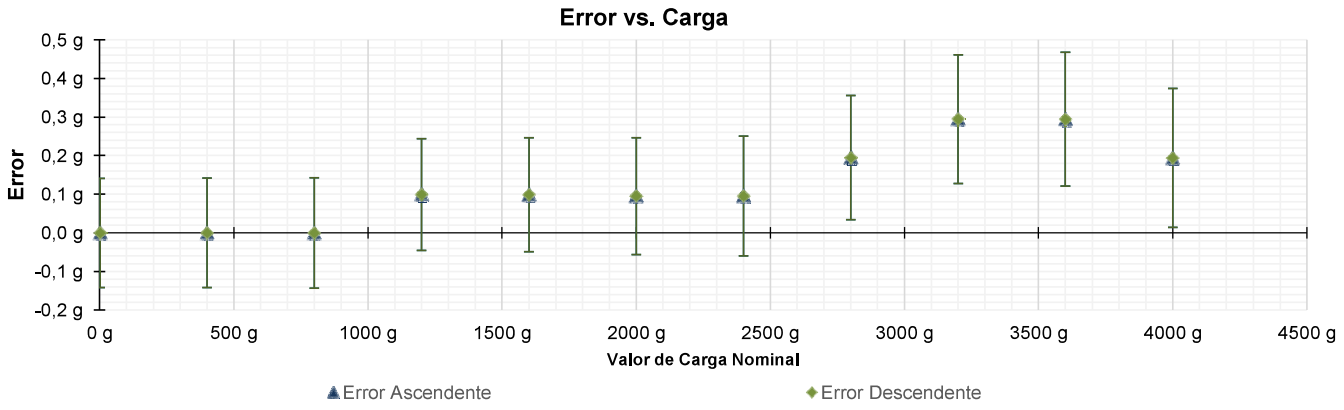


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R8.1

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 lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	2000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	2 000,1	-------
2	2 000,2	0,1
3	2 000,2	0,1
4	2 000,0	- 0,1
5	2 000,0	- 0,1
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

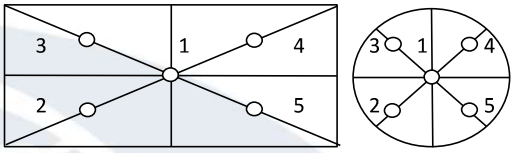


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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**	
1	2000,1	4000,1
2	2000,1	4000,1
3	2000,1	4000,1
4	2000,1	4000,2
5	2000,1	4000,2
6	2000,1	4000,2
7	2000,1	4000,1
8	2000,1	4000,2
9	2000,1	4000,2
10	2000,1	4000,1
Desviación Estándar	**0,000 g**	**0,053 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Estante 1 E1 - Modulo 4, INGENIERIA DE VIAS S.A.S.; Ataco, Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	23,0 °C	**Temperatura Mínima:**	22,6 °C
Humedad Máxima:	61 % HR	**Humedad Mínima:**	59 % HR
Presión Barométrica Máxima:	945,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	944,9 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ *6,49 E-05* $\cdot R$

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *4,44 E-03* + *2,36 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) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-32131-008**
7. El presente certificado reemplaza al certificado No. M - 32131-008 R0, expedido con fecha 2024 - 07 - 23. Por solicitud del cliente se corrige el modelo del equipo bajo calibración.

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-32131-009 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*	8035430282
Identificación Interna *Internal Identification*	34319
Carga Máxima *Maximum load*	20 kg
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	Calle 36 No. 18 - 23
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 07 – 23

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8035430282
Identificación Interna	34319
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,02 kg a 20 kg
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga kg	Indicación Ascendente kg	Indicación Descendente kg	Error Ascendente kg	Error Descendente kg	Incertidumbre Expandida ± kg	k^1, p=95,45% -----
0,020 0	0,020	0,020	0,000 0	0,000 0	0,001 1	2,04
2,000 0	2,001	2,000	0,001 0	0,000 0	0,001 1	2,04
4,000 0	4,000	4,000	0,000 0	0,000 0	0,001 1	2,04
6,000 0	6,001	6,000	0,001 0	0,000 0	0,001 1	2,04
8,000 0	8,001	8,000	0,001 0	0,000 0	0,001 1	2,04
10,000 0	10,001	10,001	0,001 0	0,001 0	0,001 1	2,04
12,000 0	12,001	11,999	0,001 0	- 0,001 0	0,001 1	2,04
14,000 0	14,001	14,000	0,001 0	0,000 0	0,001 1	2,04
16,000 0	16,001	16,000	0,001 0	0,000 0	0,001 1	2,04
18,000 0	18,001	17,999	0,001 0	- 0,001 0	0,001 1	2,04
20,000 0	20,001	20,001	0,001 0	0,001 0	0,001 1	2,04

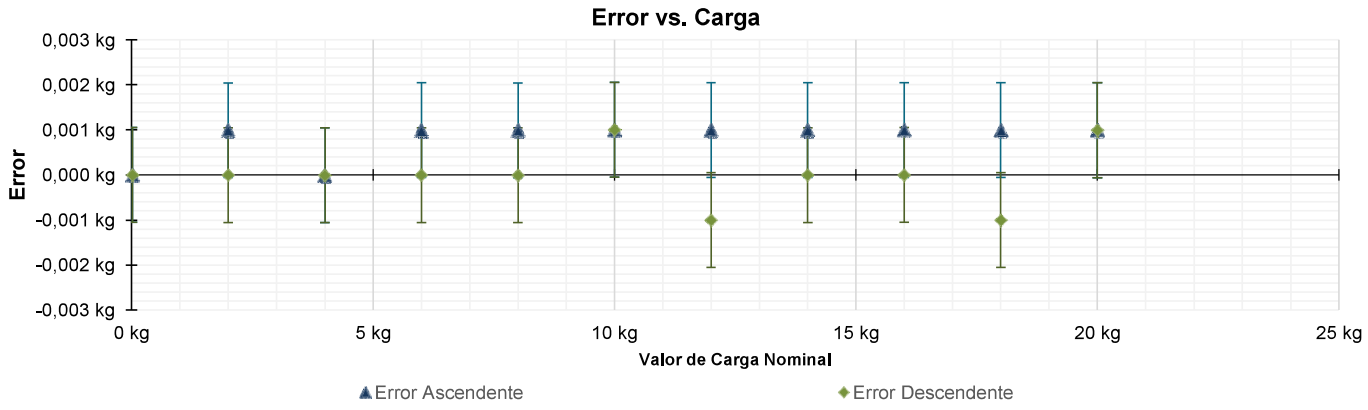


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R8.1

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 lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	10 kg

Posición	Indicación del Instrumento	Diferencia Respecto al Centro
-----	kg	kg
1	10,001	-------
2	10,001	0,000
3	10,001	0,000
4	10,001	0,000
5	10,001	0,000
Diferencia máxima respecto al centro		**0,000**

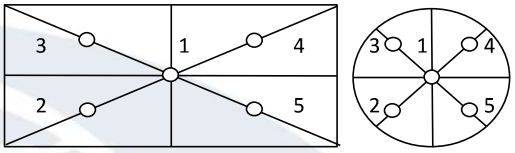


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	10 kg	20 kg
Cantidad de Repeticiones	Indicación del Instrumento	
1	10,001	20,000
2	10,001	20,001
3	10,001	20,001
4	10,001	20,001
5	10,001	20,001
6	10,001	20,001
7	10,001	20,001
8	10,001	20,001
9	10,001	20,001
10	10,001	20,001
Desviación Estándar	**0,000 00 g**	**0,000 32 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Estante 1 E1 - Modulo 4, INGENIERIA DE VIAS S.A.S.; Ataco, Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	23,1 °C	**Temperatura Mínima:**	23,0 °C
Humedad Máxima:	61 % HR	**Humedad Mínima:**	61 % HR
Presión Barométrica Máxima:	944,9 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	944,8 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ 6,87 E-05 · *R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 2,67 E-07 + 9,14 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) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-32131-009**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-32134-001 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	CALIBRADOR DE PROPORCIONALIDAD
Fabricante *Manufacturer*	GEOTESTING EQUIPMENT
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	3977
Identificación Interna *Internal Identification*	42502
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver Tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	calle 36 No. 18-23
Ciudad *City*	BOGOTÁ D.C
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 07 – 22
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 07 – 29
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. Sergio Iván Martínez
Director 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.
Certificado No.	LMD223515 DE Cidesi / L-31181-001 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	9,23	10,02	10,23	9,827	1,97	0,018
1:3	13,78	13,51	13,95	13,747	2,75	0,018
1:4	19,06	18,87	18,53	18,820	3,76	0,018
1:5	22,32	22,10	21,99	22,137	4,43	0,018

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de 5 mm

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:2	19,91	20,05	20,13	20,030	2,00	0,018
1:3	29,13	28,87	28,51	28,837	2,88	0,018
1:4	38,38	38,29	38,08	38,250	3,83	0,018
1;5	47,44	47,10	47,18	47,240	4,72	0,018

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de10 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:	19,7 °C	Humedad Máxima:	58 %
Temperatura Mínima:	19,5 °C	Humedad Mínima:	58 %

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-32134-001**

Fin de Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-32134-002 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE ALARGAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0170800007-002
Identificación Interna *Internal Identification*	34323
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver Tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	calle 36 No. 18-23
Ciudad *City*	BOGOTÁ D.C
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 07 – 16
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 07 – 18
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

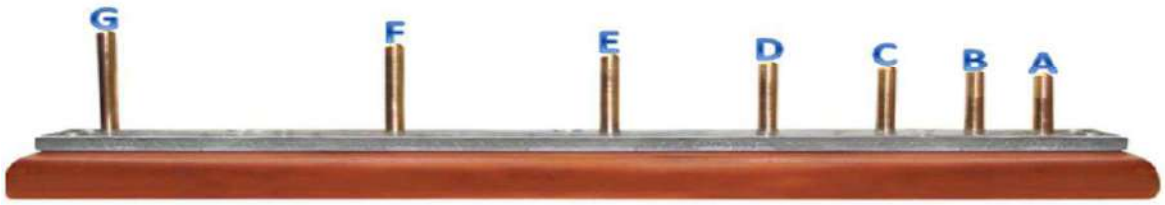
Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Pie de rey / Medidor de Profundidad
Certificado No.	L-31181-001 / L-29704-001 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	14,265	0,065	0,091	0,020
B-C	19,80	19,820	0,020	0,016	0,029
C-D	28,40	28,360	-0,040	0,042	0,022
D-E	39,60	39,518	-0,083	0,083	0,024
E-F	56,30	56,533	0,233	0,104	0,026
F-G	78,80	78,720	-0,080	0,088	0,021

ALTURA DE PINES

Valor Nominal		Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
mm		mm	mm	mm	± mm
A	25,00	25,038	0,037	0,010	0,016
B	26,40	26,425	0,025	0,006	0,014
C	28,20	28,305	0,105	0,006	0,014
D	30,80	30,798	-0,003	0,010	0,016
E	34,00	34,127	0,127	0,049	0,018
F	38,80	38,770	-0,030	0,008	0,015
G	45,00	45,070	0,070	0,014	0,020

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:	20,1 °C	Humedad Máxima:	58 %
Temperatura Mínima:	20,0 °C	Humedad Mínima:	58 %

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-32134-002**

Fin de Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-32134-003 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE APLANAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0169116002-024
Identificación Interna *Internal Identification*	34322
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver Tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	calle 36 No. 18-23
Ciudad *City*	BOGOTÁ D.C
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 07 – 16
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 07 – 18
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. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Pie de rey
Certificado No.	L-31181-001 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	29,988	-0,01	0,00	15428,844
Ancho (A)	4,70	4,705	0,00	0,01	18369,284
Largo (B)	40,0	39,983	-0,02	0,01	0,015
Ancho (B)	6,60	6,605	0,01	0,01	0,016
Largo (C)	50,0	50,003	0,00	0,00	0,015
Ancho (C)	9,50	9,515	0,01	0,01	0,016
Largo (D)	60,0	60,048	0,05	0,00	0,015
Ancho (D)	13,2	13,223	0,02	0,02	0,032
Largo (E)	70,0	------	-----	-----	-----
Ancho (E)	17,0	-----	-----	-----	------
Largo (F)	80,0	80,000	0,00	0,00	0,014
Ancho (F)	18,8	18,820	0,02	0,02	0,027
Largo (G)	90,0	90,045	0,05	0,01	0,016
Ancho (G)	26,3	26,298	0,00	0,01	0,018
Largo (H)	100,0	100,050	0,05	0,00	0,015
Ancho (H)	33,9	33,895	-0,01	0,01	0,016

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:	20,0 °C	Humedad Máxima:	57 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	57 %

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-32134-003**

Fin de Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-32131-001 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	BAÑO DE MARIA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PS-75
Número de Serie *Serial Number*	265
Identificación Interna *Internal Identification*	12715
Intervalo de Medición *Measurement Range*	20 °C a 90 °C
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta las señoritas- km 30 vía Atacó planadas Tolima
Ciudad *City*	Ataco-Tolima
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 07 – 22
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	03

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 0,1 °C
Volumen Útil 10,7 L (Alto: 0,083 m, Ancho:0,481 m, Profundo:0,267 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
Liquido de Trabajo Agua

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
60,0	59,92	60,02	-0,1	1,4	2,01



Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
60,0	1,21	0,086	0,20	0,017

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
59,92	59,41	59,22	59,19	59,30	59,23	59,48	58,71	60,11

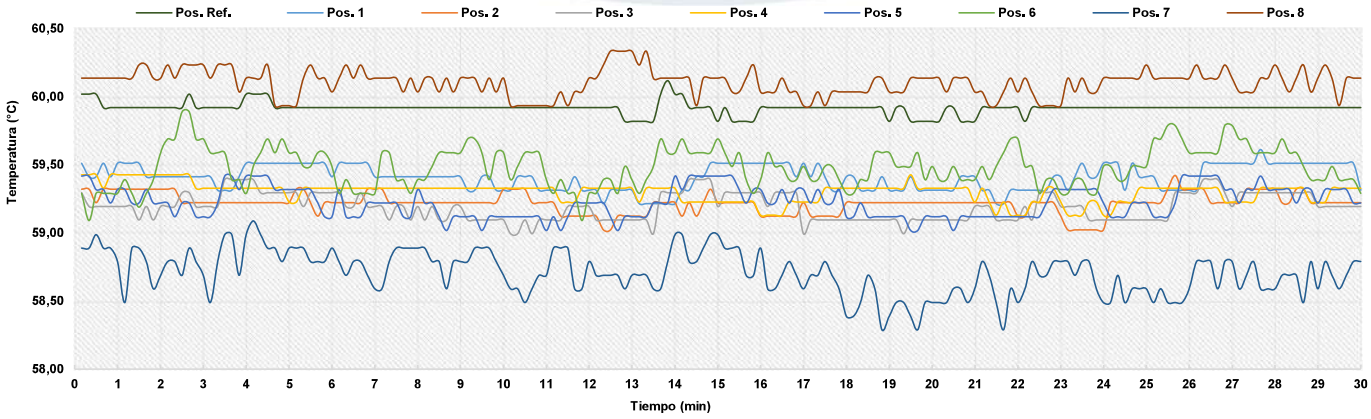


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio-Estante E3-Modulo 2 ; INGENIERIA DE VIAS S.A.S ; Ataco-Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	25,0 °C	**Humedad Relativa Máxima**	61 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	22,6 °C	**Humedad Relativa Mínima**	59 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	GRAPHTEC	GL200A	T-27401-001 R0 de Pinzuar	2022-10-13

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-32131-001

Fin del Documento

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-32131-004 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	HORNO ELÉCTRICO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PG-190
Número de Serie *Serial Number*	162
Identificación Interna *Internal Identification*	42504
Intervalo de Medición *Measurement Range*	18 °C a 200 °C
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta Las Señoritas - km 30 vía Atacó Planadas Tolima
Ciudad *City*	Ataco - Tolima
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 07 – 22
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. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 0,1 °C
Volumen Útil 44,8 L (Alto: 0,464 m, Ancho:0,362 m, Profundo:0,267 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas definidas del Método. A) Calibración realizada en el volumen útil abarcado por la ubicación de los sensores en un medio isotermo aire sin carga.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
60,0	57,92	60,02	-2,1	1,4	2,01
110,0	109,68	110,02	-0,3	4,3	2,01
150,0	149,81	150,01	-0,2	8,9	2,01

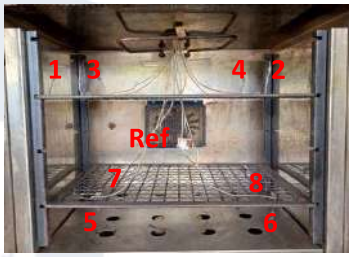


Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
60,0	1,16	0,275	0,07	No Aplica

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
57,92	59,08	57,71	57,92	57,77	58,70	57,66	58,92	57,43

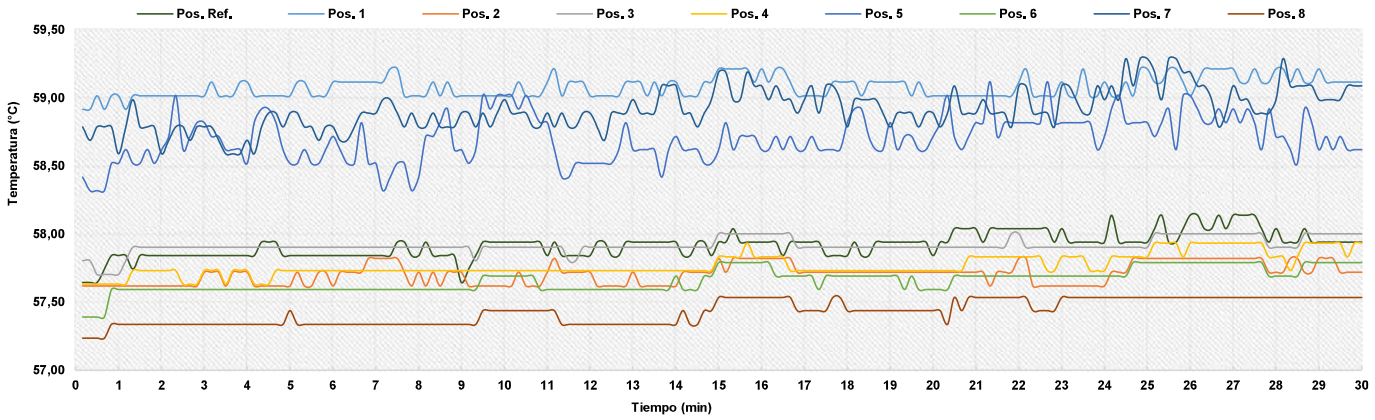


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 110 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
110,0	3,70	0,375	0,10	No Aplica

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 110 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
109,68	113,38	108,74	109,52	109,07	112,33	109,60	113,28	108,38

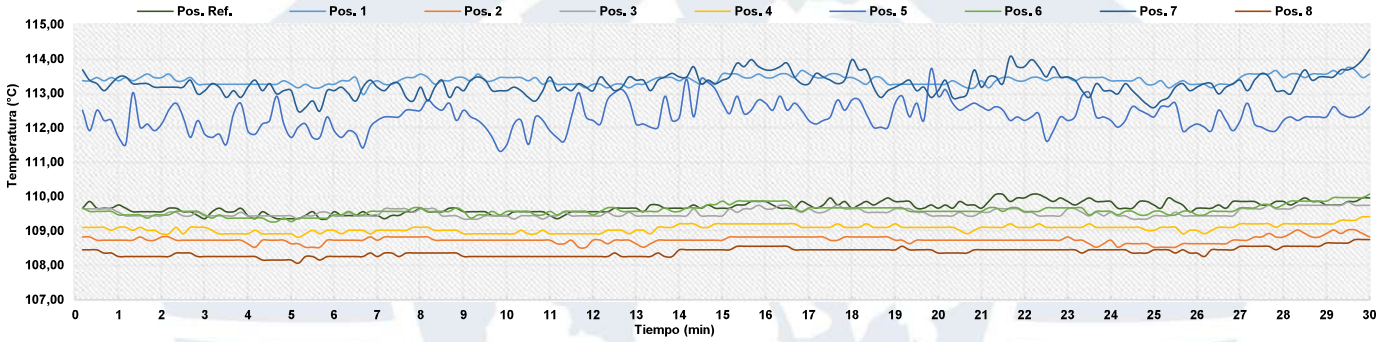


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 150 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
150,00	7,64	0,356	0,08	No Aplica

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 150 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
149,805	156,624	149,012	150,760	149,354	155,415	150,435	157,446	148,068

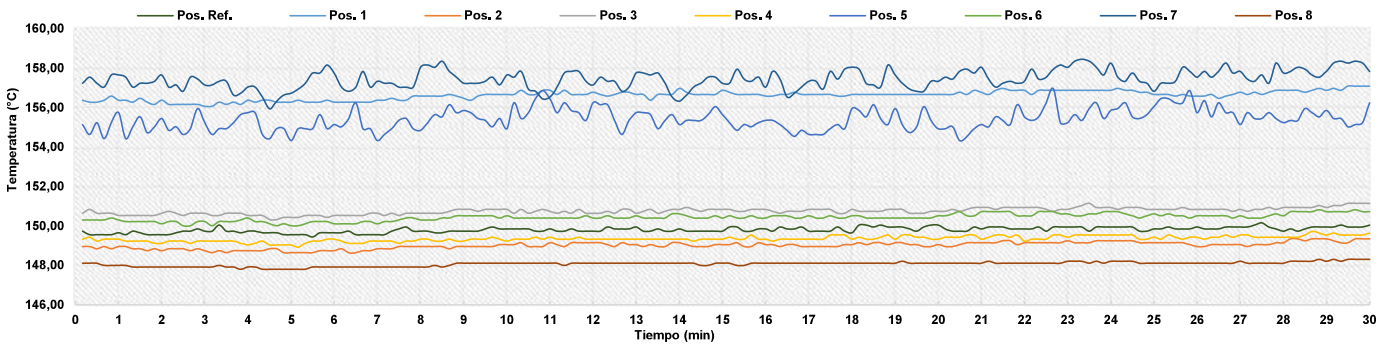


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio-Estante E3-Modulo 2 ; INGENIERIA DE VIAS S.A.S ; Ataco-Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	31,3 °C	**Humedad Relativa Máxima**	38 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	28,6 °C	**Humedad Relativa Mínima**	34 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	GRAPHTEC	GL200A	T-27401-001 R0 de Pinzuar	2022-10-13

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-32131-004

Fin del Documento

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

INTOPCOL S.A.S
Ingeniería y Topografía Colombiana S.A.S

Bogotá D. C. 25 de Junio de 2024

Certificado No 1389

Señor:
HECTOR DANILO ATARA
Ciudad

REF: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN NIVEL AUTOMÁTICO MARCA FOIF MODELO AL132 SN: T258181

INGENIERÍA Y TOPOGRAFÍA COLOMBIANA S.A.S. CERTIFICA que el equipo en mención ha sido sometido al proceso de confirmación metrológica utilizando los equipos de medición recomendados por **FOIF** y siguiendo los parámetros indicados por el fabricante, teniendo como referencia el manual de reparación y calibración suministrado por el fabricante. Estos procedimientos cumplen con los estándares de calidad internacional.

Fue ajustado en colimador Nikon de precisión de 0.001 mm de error, el cual se patrono con un Nivel Nikon AE7 Sn: 247870 sometido a verificación según la Norma ISO/IEC **17025:2005** por el SENA, entidad acreditada por la ONAC según Certificado No 16-LAC-034.

ESPECIFICACIONES:

AUMENTOS:	32X
ENFOQUE MÍNIMO:	0.3M
NIVEL CIRCULAR:	10´/2MM
PRECISIÓN:	2.0 MM
COMPENSADOR:	+/- 0.5"
TORNILLOS DE NIVELACIÓN:	OK

Esta Certificación tiene una validez de seis (6) meses a partir de 25 de Junio de 2024 hasta 24 de Diciembre de 2024.

Nota. Este certificado es únicamente valido si el equipo en mención cuenta con el STICKER de Calibración.

Atentamente,

INTOPCOL S.A.S
Ingeniería y Topografía Colombiana
Bogotá - Colombia
Nit. 900.657.171-6

PEDRO JESUS VASQUEZ C.
Departamento técnico
Tel. 311 2239159

Carrera 56 # 128 - 13 // Bogotá Colombia
Tel. 5250039 Cel.: 3103251202
NIT: 900.657.171-6
www.intopcol.com
ventas@intopcol.com - ingeniería@intopcol.com

Powered by CamScanner

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	2
FECHA	8-oct-24		

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT | DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA | PROGRAMA DE INVERSIONES | REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No. 15

CONTRATO DE OBRA No :	2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022	PLAZO INICIAL:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
OBJETO:	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO:	29-abr-22
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	FECHA DE SUSPENSION:	26-ene-24
		VALOR INICIAL (incluido IVA)(A):	$55.570.933.909,00
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No :	INVIAS 1570 DE 2021	INTERVENTOR:	CONSORCIO IC & CB
		VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B)	$80.347.447.559,00

PLAZO ACUMULADO:	NOVECIENTOS CUATRO (904) DIAS CALENDARIO
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:	31/12/2024
FECHA DE REANUDACION:	8/04/2024
VALOR ADICION No.1	$ 4.429.066.091,00
VALOR ADICION No.2	$ 6.997.447.559,00
VALOR ADICION No.3	$ 13.350.000.000,00
VALOR TOTAL ADICIONES (Incluido IVA)(B):	$ 24.776.513.650,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	((%)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	
Capitulo 1. Explanaciones	($ 7.525.546.520,00)	(14,02%)	16,78%	%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%	110%
	$ 9.997.656.194,00	18,62%	$ 9.009.129.317,00	$P	$0,00	$536.788.162,81	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$1.143.358.786,79	$762.239.191,19	$536.788.162,8	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$214.715.265,12	
				$E	$0,00	$2.481.994.500,00	$1.485.241.050,00	$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	$266.676.719,00	$70.569.329,00	$83.271.161,00	$72.595.423,00	$244.181.763,00	
				%E	0,00%	4,62%	2,77%	1,52%	0,33%	1,35%	0,74%	1,10%	0,69%	0,69%	0,35%	0,50%	0,13%	0,16%	0,14%	0,45%	100%
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 10.428.308.450,00)	(19,43%)	5,44%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,01%	0,10%	0,10%	-2,99%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
	$ 3.538.060.800,00	6,59%	$ 2.919.872.250,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$5.367.881,63	$53.678.816,28	$53.678.816,28	-$1.608.077.515,53	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	
				$E	$0,00	$50.778.000,00	$48.964.500,00	$0,00	$0,00	$0,00	$18.290.000,00	$97.960.000,00	$7.207.500,00	$7.207.500,00	$697.500,00	$0,00	$274.823.050,00	$420.036.300,00	$233.622.650,00	$508.745.425,00	90%
				%E	0,00%	0,09%	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,18%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,51%	0,22%	0,44%	0,95%	
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 7.593.879.720,00)	(14,15%)	4,65%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,05%	0,05%	0,01%	-2,22%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,55%	
	$ 3.191.855.940,00	5,95%	$ 2.495.492.580,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$5.367.881,63	-$1.179.321.586,14	$0,00	$0,00	$0,00	-$295.832.460,00	
				$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	-$6.351.450,00	
				%E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,36%	-0,01%	80%
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 17.083.194.690,00)	(31,82%)	82,39%	%P	0,00%	1,00%	0,50%	1,90%	4,00%	3,50%	4,00%	4,00%	10,54%	7,30%	9,69%	9,00%	2,00%	3,25%	6,00%	1,75%	
	$ 47.305.950.852,00	88,13%	$ 44.227.801.825,00	$P	$0,00	$536.788.162,81	$268.394.081,41	$1.019.897.509,34	$2.147.152.651,24	$1.878.758.569,84	$2.147.152.651,24	$1.878.758.569,84	$5.657.747.236,02	$3.921.039.370,73	$5.199.555.898,02	$4.831.093.465,19	$1.073.576.325,62	$1.743.467.226,97	$3.220.728.976,88	$939.379.284,12	
				$E	$0,00	$5.756.608,00	$11.438.280,00	$2.931.056.280,00	$5.652.805.624,00	$6.216.650.931,00	$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	$778.178.669,00	$758.465.266,00	$357.506.009,00	60%
				%E	0,00%	0,01%	0,02%	5,46%	10,53%	11,58%	13,74%	10,50%	2,27%	2,27%	6,17%	3,01%	1,43%	1,45%	1,41%	0,67%	
Capitulo 5. Drenajes	($ 10.358.173.811,00)	(19,30%)	7,15%	%P	0,00%	0,00%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	1,00%	1,00%	1,00%	0,45%	0,00%	0,20%	0,30%	0,30%	1,00%	
	$ 4.979.516.354,00	9,28%	$ 3.840.528.660,00	$P	$0,00	$0,00	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$359.648.069,48	$241.554.673,26	$0,00	$107.357.632,56	$161.036.448,84	$161.036.448,84	$536.788.162,81	
				$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	$228.851.854,00	50%
				%E	0,00%	0,00%	0,16%	0,37%	0,16%	0,43%	0,01%	0,11%	0,15%	0,15%	0,37%	0,57%	0,87%	0,24%	0,00%	0,43%	
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 672.978.190,00)	(1,25%)	0,06%	%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%	40%
	$ 208.084.151,00	0,39%	$ 34.540.550,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$53.678.816,28	$144.932.603,48	$96.621.869,31	$0,00	$0,00	-$133.042.738,57	$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	$0,00	30%
				%E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Capitulo 7. Obras Varias	($ 16.734.900,00)	(0,03%)	0,29%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
	$ 153.863.000,00	0,29%	$ 153.863.000,00	$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	$5.367.881,63	$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	$0,00	20%
				%E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Capitulo 8. Items No Previstos	($ 0,00)	(0,00%)	14,40%	%P	0,00%	0,00%	2,00%	1,60%	0,00%	0,50%	0,50%	0,50%	0,30%	2,94%	1,96%	1,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,50%	
	$ 9.080.342.640,00	16,92%	$ 7.729.206.564,00	$P	$0,00	$0,00	$1.073.576.325,62	$858.861.060,50	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$161.036.448,84	$1.578.157.198,66	$1.052.104.799,11	$536.788.162,8	$536.788.162,81	$0,00	$0,00	$268.394.081,41	10%
				$E	$0,00	$0,00	$1.648.852.684,00	$850.503.478,00	$170.558.962,00	$426.386.748,00	$24.713.672,00	$3.146.930.520,00	$79.454.343,00	$79.454.343,00	$108.946.829,00	$26.167.096,00	-$73.422.276,00	$409.677.469,00	$597.370.340,00	$165.423.761,00	
				%E	0,00%	0,00%	3,07%	1,58%	0,32%	0,79%	0,05%	5,86%	0,15%	0,15%	0,20%	0,05%	-0,14%	0,76%	1,11%	0,31%	0%
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	**($ 53.678.816.281,00)**	(100,00%)	131,17%					ACTA DE MOD. No.1			ACTA DE MOD. No.2	ACTA DE MOD. No.3	ACTA DE MOD. No.4		ACTA DE MOD. Nos.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	
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 78.455.329.931,00**	146,16%	$ 70.410.434.746,00																			

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%
	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
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%
	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
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%	2,79%
	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	1.498.357.362,00
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%	107,22%
	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	57.554.073.032,00

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los Items 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	$ 29.884.127,00	4,05%
	$ 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	$ 958.084.127,00	50,64%
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	$ 71.368.518.873,00	88,82%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 80.347.447.559,00		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: **CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA**
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 25202-157031 CND

Aprueba Firma:
Nombre: **GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA**
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.:

Revisó Firma:
Nombre: **SANDRA LILIANA GARCÍA COBAS**
Titular Gerencia: Secretaría delnfraestructura y Habita
Matrícula Profesional No.:

Aprueba Firma
Nombre: **JULIO CESAR GALLO ORTIZ**
Supervisora Contrato 2096 de 2022
Matrícula Profesional No.:

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO				
VERSIÓN				
PÁGINA	2	DE	2	
FECHA	8-oct-24			

UNIDAD EJECUTORA GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT **DIRECCIÓN TERRITORIAL** TOLIMA

PROGRAMA DE INVERSIONES
REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No. 15

CONTRATO DE OBRA No :	2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022	**PLAZO INICIAL:**	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
OBJETO:	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	**FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO:**	29-abr-22
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	**FECHA DE SUSPENSION:**	26/01/2024
		VALOR INICIAL (incluido IVA)(A):	$55.570.933.909,00
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No :	INVIAS 1570 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB	**VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B)**	$80.347.447.559,00

PLAZO ACUMULADO:	NOVECIENTOS CUATRO (904) DIAS CALENDARIO		
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:	31/12/2024		
FECHA DE REANUDACION:	8/04/2024		
VALOR ADICION No.1	$ 4.429.066.091,00		
VALOR ADICION No.2	$ 6.997.447.559,00		
VALOR ADICION No.2	$ 13.350.000.000,00		
VALOR TOTAL ADICIONES (incluido IVA)(B):	$ 24.776.513.650,00		

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA)	((%)OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	ACTA Nº	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA		MES	Agosto de 2023	Septiembre de 2023	Octubre de 2023	Noviembre de 2023	Diciembre de 2023	1 al 25 de Enero de 202	8 al 30 de Abril de 2024	Mayo de 2024	Junio de 2024	Julio de 2024	Agosto de 2024	Septiembre de 2024	Octubre de 2024	Noviembre de 2024	Diciembre de 2024	
Capitulo 1. Explanaciones	($ 7.525.546.520,00)	(14,02%)	16,78%	%P		0,50%	0,20%	0,13%	1,00%	0,50%	0,03%	0,00%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	1,00%	0,30%	0,10%	0,01%	140%
	$ 9.997.656.194,00	18,62%	$ 9.009.129.317,00	$P		$268.394.081,41	$107.357.632,56	$69.782.461,17	$536.788.162,81	$268.394.081,41	$16.103.644,88	$0,00	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$536.788.162,81	$161.036.448,84	$53.678.816,28	$8.620.464,11	
				$E		$244.181.763,00	$106.835.654,00	$0,00					$211.235.220,00	$80.483.773,00	$8.000.584,00	$22.363.511,00					
				%E		0,45%	0,20%	0,00%					0,39%	0,15%	0,01%	0,04%					
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 10.428.308.450,00)	(19,43%)	5,44%	%P		0,00%	2,00%	2,00%	2,00%	0,10%	0,10%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,50%	0,30%	0,03%	0,31%	130%
	$ 3.538.060.800,00	6,59%	$ 2.919.872.250,00	$P		$0,00	$1.073.576.325,62	$1.073.576.325,62	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$16.103.644,88	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$268.394.081,41	$161.036.448,84	$16.103.639,91	$165.952.051,16	120%
				$E		$508.745.425,00	$677.816.360,00	$364.978.040,00					$0,00	$0,00	$0,00	$0,00					
				%E		0,95%	1,26%	0,68%					0,00%	0,00%	0,00%	0,00%					
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 7.593.879.720,00)	(14,15%)	4,65%	%P		0,00%	1,00%	2,00%	0,50%	0,20%	0,63%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,50%	0,00%	0,20%	0,55%	110%
	$ 3.191.855.940,00	5,95%	$ 2.495.492.580,00	$P		$0,00	$536.788.162,81	$1.073.576.325,62	$268.394.081,41	$107.357.632,56	$338.176.542,5	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$268.394.081,41	$0,00	$107.357.632,56	$297.554.341,07	100%
				$E		-$6.351.450,00	$0,00	$1.544.606.650,00					$769.332.690,00	$0,00	$0,00	$0,00					
				%E		-0,01%	0,00%	2,88%					1,43%	0,00%	0,00%	0,00%					
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 17.083.194.690,00)	(31,82%)	82,39%	%P		2,00%	0,50%	0,70%	0,20%	0,23%	0,01%	0,00%	1,80%	2,10%	2,40%	2,80%	2,00%	3,50%	1,00%	0,96%	90%
	$ 47.305.950.852,00	88,13%	$ 44.227.801.825,00	$P		$1.073.576.325,62	$268.394.081,4	$375.751.713,97	$107.357.632,56	$123.461.277,45	$5.367.881,63	$1.478.491,89	$966.218.693,06	$1.127.255.141,90	$1.288.291.590,74	$1.503.006.855,87	$1.073.576.325,62	$1.878.758.569,84	$536.788.162,81	$513.238.127,50	80%
				$E		$357.506.009,00	$90.397.529,00	$0,00					$456.947.465,00	$2.566.107.511,00	$1.758.117.276,00	$1.144.929.344,00					
				%E		0,67%	0,17%	0,00%					0,85%	4,78%	3,28%	2,13%					
Capitulo 5. Drenajes	($ 10.358.173.811,00)	(19,30%)	7,15%	%P		0,00%	1,00%	1,00%	0,30%	0,00%	0,28%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,60%	0,10%	0,83%	70%
	$ 4.979.516.354,00	9,28%	$ 3.840.528.660,00	$P		$0,00	$536.788.162,8	$536.788.162,81	$161.036.448,84	$0,00	$150.300.685,5	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$322.072.897,69	$53.678.816,28	$443.656.376,25	60%
				$E		$228.851.854,00	$800.137.221,00	$0,00					$581.852.670,00	$28.655.800,00	$0,00	$56.039.680,00					
				%E		0,43%	1,49%	0,00%					1,08%	0,05%	0,00%	0,10%					
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 672.978.190,00)	(1,25%)	0,06%	%P		0,00%	0,00%	-0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,14%	50%
	$ 208.084.151,00	0,39%	$ 34.540.550,00	$P		$0,00	$0,00	-$27.313.230,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$73.206.630,00	40%
				$E		$0,00	$0,00	$0,00					$34.540.550,00	$0,00	$0,00	$0,00					
				%E		0,00%	0,00%	0,00%					0,06%	0,00%	0,00%	0,00%					
Capitulo 7. Obras Varias	($ 16.734.900,00)	(0,03%)	0,29%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,20%	0,00%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	30%
	$ 153.863.000,00	0,29%	$ 153.863.000,00	$P		$0,00	$0,00	$0,00	$107.357.632,56	$0,00	$16.103.644,88	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$19.665.959,30	20%
				$E		$0,00	$0,00	$0,00					$153.863.000,00	$0,00	$0,00	$0,00					
				%E		0,00%	0,00%	0,00%					0,29%	0,00%	0,00%	0,00%					
Capitulo 8. Items No Previstos	($ 0,00)	(0,00%)	14,40%	%P		0,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,20%	0,51%	0,00%	0,10%	0,05%	0,05%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	1,81%	10%
	$ 9.080.342.640,00	16,92%	$ 7.729.206.564,00	$P		$268.394.081,41	$0,00	$0,00	$0,00	$107.357.632,56	$273.761.963,0	$0,00	$53.678.816,28	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$969.473.499,94	
				$E		$165.423.761,00	-$97.035.176,00	$0,00					$0,00	$0,00	$0,00	$0,00					
				%E		0,31%	-0,18%	0,00%					0,00%	0,00%	0,00%	0,00%					0%
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	**($ 53.678.816.281,00)**	(100,00%)	131,17%				REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR ADICION Y PRORROGA		REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA	REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA		ACTA DE SUSPENSION 1 (26-ENERO-2024a) Y REINICIO 1 (8-ABRIL-2024)	REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR ADICION Y PRORROGA					REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA			
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 78.455.329.931,00**	146,16%	$ 70.410.434.746,00																		

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%		3,00%	4,70%	5,78%	2,30%	1,23%	1,52%	0,00%	2,00%	2,25%	2,55%	3,00%	4,10%	4,80%	1,53%	4,64%		
	VALOR (Miles de Pesos)		1.610.364.488,43	2.522.904.365,21	3.102.161.759,18	1.234.612.774,46	660.249.440,26	815.918.007,47	1.478.491,89	1.073.576.325,62	1.207.773.366,32	1.368.809.815,17	1.610.364.488,43	2.200.831.467,52	2.576.583.181,49	821.285.884,12	2.490.775.471,33		
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%		105,75%	110,45%	116,23%	118,53%	119,76%	121,28%	121,29%	123,29%	125,54%	128,09%	131,09%	135,19%	139,99%	141,52%	146,16%		
	VALOR (Miles de Pesos)		56.768.005.092,53	59.290.909.457,74	62.393.071.216,92	63.627.683.991,38	64.287.933.431,64	65.103.851.439,1	65.105.329.931,00	66.178.906.256,62	67.386.679.622,94	68.755.489.438,11	70.365.853.926,54	72.566.685.394,06	75.143.268.575,55	75.964.554.459,67	78.455.329.931,00		
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%		2,79%	2,94%	3,56%					4,11%	4,98%	3,29%	2,28%						
	VALOR (Miles de Pesos)		1.498.357.362,00	1.577.951.588,00	1.909.583.690,00					2.207.771.595,00	2.675.247.084,00	1.764.117.860,00	1.223.332.535,00						
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%		110,01%	112,95%	116,51%					120,62%	125,60%	128,89%	131,17%						
	VALOR (Miles de Pesos)		59.052.430.394,00	60.630.381.982,00	62.539.965.672,00					64.747.737.267,00	67.422.984.351,00	69.187.102.211,00	70.410.434.746,00						

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo 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 / $ 737.817.628,00	$ 29.884.127,00	4,05%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.154.300.000,00 / $ 1.154.300.000,00	$ 928.200.000,00	80,41%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 1.892.117.628,00	$ 958.084.127,00	50,64%
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	$ 71.368.518.873,00	88,82%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 80.347.447.559,00		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: **CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA**
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 25202-157031 CND

Aprueba Firma: Germán Pineda
Nombre: **GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA**
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.:

Revisó Firma:
Nombre: **SANDRA LILIANA GARCÍA COBAS**
Titular Gerencia: Secretaría delnfraestructura y Habita
Matrícula Profesional No.:

Aprueba Firma
Nombre: **JULIO CESAR GALLO ORTIZ**
Supervisora Contrato 2096 de 2022
Matrícula Profesional No.:

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** **SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES**	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	1 DE 2

FECHA: 2-nov-24

UNIDAD EJECUTORA GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT **DIRECCIÓN TERRITORIAL** TOLIMA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 19 **DE** 1 al 31 de NOVIEMBRE de 2024
SEGUIMIENTO No. 19

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: 26/01/2024
VALOR INICIAL (incluido IVA)(A): $55.570.933.909,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B) $80.347.447.559,00

PLAZO ACUMULADO: NOVECIENTOS CINCO (905) DIAS CALENDARIO
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/12/2024
FECHA DE REANUDACION: 8/04/2024
VALOR ADICION No.1 $ 4.429.066.091,00
VALOR ADICION No.2 $ 6.997.447.559,00
VALOR ADICION No.3 $ 13.350.000.000,00
VALOR TOTAL ADICIONES (incluido IVA)(B): $ 24.776.513.650,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	((%)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	
Capitulo 1. Explanaciones	($ 7.525.546.520,00)	(14,02%)	16,78%	%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%	110%
				$P		$0,00	$536.788.162,81	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$536.788.162,8	$536.788.162,8	$536.788.162,8	$536.788.162,81	$1.143.358.786,79	$762.238.791,19	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$214.715.265,1	
	$ 9.646.703.585,00	17,97%	$ 9.252.769.572,00	$E		$0,00	$2.481.994.500,00	$1.485.241.090,00	$815.205.310,00	$177.185.990,00	$723.641.220,0	$397.492.360,0	$588.460.622,0	$370.584.742,00	$370.584.742,0	$190.542.130,00	$266.678.719,00	$70.569.329,00	$83.271.161,00	$72.595.134,00	$244.110.000,00	100%
				%E		0,00%	4,62%	2,77%	1,52%	0,33%	1,35%	0,74%	1,10%	0,69%	0,69%	0,35%	0,50%	0,13%	0,16%	0,14%	0,45%	
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 10.428.308.450,00)	(19,43%)	6,28%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,01%	0,10%	0,10%	2,99%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
				$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.788.162,81	$536.788.162,8	$536.788.162,8	$536.788.162,8	$5.367.881,63	$53.678.816,28	$63.678.816,28	-$1.603.917.515,43	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	90%
	$ 3.575.176.550,00	6,66%	$ 3.373.066.750,00	$E		$0,00	$50.778.000,00	$48.964.500,00	$0,00	$0,00	$0,00	$18.290.000,00	$97.960.000,00	$7.207.500,00	$7.207.500,00	$887.500,00	$0,00	$274.823.050,00	$120.036.300,00	$233.622.650,00	$508.745.425,00	
				%E		0,00%	0,09%	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,18%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,51%	0,22%	0,44%	0,95%	
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 7.593.879.720,00)	(14,15%)	4,65%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,05%	0,05%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,55%	80%
				$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.788.162,8	$536.788.162,8	$536.788.162,8	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$5.367.881,63	-$1.179.321.586,34	$0,00	$0,00	$0,00	-$295.832.460,00	
	$ 3.192.127.050,00	5,95%	$ 2.495.492.580,00	$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	-$6.351.450,00	70%
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,36%	-0,01%	
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 17.083.194.690,00)	(31,82%)	89,33%	%P		0,00%	1,00%	0,50%	1,90%	4,00%	3,50%	4,00%	4,50%	10,54%	7,30%	9,69%	9,00%	2,00%	3,25%	6,00%	1,75%	
				$P		$0,00	$536.788.162,81	$268.394.081,41	$1.019.897.509,34	$2.147.152.651,24	$1.878.758.569,14	$2.147.152.651,1	$2.415.758.569,14	$5.657.747.236,02	$3.921.039.378,72	$5.199.555.898,02	$4.831.093.465,2	$1.073.576.325,62	$1.743.467.226,9	$3.220.728.976,86	$938.379.284,9	60%
	$ 49.599.479.255,00	92,40%	$ 47.951.413.475,00	$E		$0,00	$5.756.608,00	$11.438.280,00	$2.931.056.280,00	$5.652.805.624,00	$6.216.650.931,0	$7.376.626.129,0	$5.634.938.215,00	$1.217.074.400,00	$1.217.074.400,0	$3.312.763.282,00	$1.615.343.294,0	$768.121.304,00	$778.176.669,00	$758.465.266,00	$357.506.009,00	
				%E		0,00%	0,01%	0,02%	5,46%	10,53%	11,58%	13,74%	10,50%	2,27%	2,27%	6,17%	3,01%	1,43%	1,45%	1,41%	0,67%	
Capitulo 5. Drenajes	($ 10.358.173.811,00)	(19,30%)	7,56%	%P		0,00%	0,00%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	1,00%	1,00%	0,67%	0,45%	0,00%	0,20%	0,30%	0,30%	1,00%	50%
				$P		$0,00	$0,00	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$26.839.408,1	$26.839.408,1	$536.788.162,8	$536.788.162,81	$369.648.069,63	$241.554.573,26	$0,00	$107.357.632,56	$161.036.448,84	$161.036.448,84	$536.788.162,8	
	$ 4.506.943.633,00	8,40%	$ 4.060.587.001,00	$E		$0,00	$0,00	$83.514.557,00	$196.634.228,00	$83.598.470,00	$231.409.724,0	$5.145.527,00	$57.736.925,00	$78.954.067,00	$78.954.088,00	$200.733.974,00	$303.350.642,00	$465.804.303,00	$130.303.056,00	$0,00	$228.851.854,00	
				%E		0,00%	0,00%	0,16%	0,37%	0,16%	0,43%	0,01%	0,11%	0,15%	0,15%	0,37%	0,57%	0,87%	0,24%	0,00%	0,43%	40%
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 672.978.190,00)	(1,25%)	0,26%	%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%	
				$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$53.678.816,28	$144.932.803,5	$96.621.869,31	$0,00	$0,00	-$133.042.738,55	$0,00	$0,00	
	$ 195.642.664,00	0,36%	$ 139.750.835,00	$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	$0,00	30%
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Capitulo 7. Obras Varias	($ 16.734.900,00)	(0,03%)	0,29%	%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%	
				$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$5.367.881,63	$5.367.881,63	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	20%
	$ 181.448.000,00	0,34%	$ 153.863.000,00	$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	$0,00	
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Capitulo 8. Items No Previstos	($ 0,00)	(0,00%)	14,42%	%P		0,00%	0,00%	2,00%	1,60%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,30%	2,94%	1,96%	1,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,50%	10%
				$P		$0,00	$0,00	$1.073.576.325,62	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$268.394.081,4	$268.394.081,4	$268.394.081,4	$161.036.448,84	$1.578.157.198,56	$1.052.104.799,1	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$0,00	$0,00	$268.394.081,4	
	$ 7.942.766.226,00	14,80%	$ 7.738.738.512,00	$E		$0,00	$0,00	$1.649.852.894,00	$850.503.478,00	$170.558.962,00	$426.386.748,0	$24.713.672,00	$3.146.930.520,0	$79.454.343,00	$79.454.343,00	$108.946.829,00	$26.167.096,00	-$73.422.276,00	$409.677.469,00	$597.370.340,00	$165.423.761,00	0%
				%E		0,00%	0,00%	3,07%	1,58%	0,32%	0,79%	0,05%	5,86%	0,15%	0,15%	0,20%	0,05%	-0,14%	0,76%	1,11%	0,31%	
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	**($ 53.678.816.281,00)**	(100,00%)	140,03%					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	
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 78.840.287.559,00**	146,87%	$ 75.165.681.725,00																			

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%
	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
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%
	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
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%	2,79%
	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	1.498.357.362,00
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%	107,22%
	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	57.554.073.032,00

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo 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 / $ 352.860.000,00	$ 29.884.127,00	8,47%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.154.300.000,00 / $ 1.154.300.000,00	$ 928.200.000,00	80,41%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 1.892.117.628,00	$ 958.084.127,00	63,57%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 1.507.160.000,00		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 55.570.933.909,00	$ 76.123.765.852,00	94,74%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 80.347.447.559,00		

OBSERVACIONES:

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.

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES**	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	2 DE 2

FECHA: 2-nov-24

UNIDAD EJECUTORA GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT **DIRECCIÓN TERRITORIAL** TOLIMA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 19 **DE** 1 al 31 de NOVIEMBRE de 2024

SEGUIMIENTO No. 19

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: 26/01/2024

VALOR INICIAL (incluido IVA)(A): $55.570.933.909,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B) $80.347.447.559,00

PLAZO ACUMULADO: NOVECIENTOS CINCO (905) DIAS CALENDARIO

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/12/2024

FECHA DE REANUDACION: 8/04/2024

VALOR ADICION No.1 $ 4.429.066.091,00

VALOR ADICION No.2 $ 6.997.447.559,00

VALOR ADICION No.3 $ 13.350.000.000,00

VALOR TOTAL ADICIONES (incluido IVA)(B): $ 24.776.513.650,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	((%)OBRA PROGRAMADA) (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA	% Programado $ Valor programado $ Valor Ejecutado % Ejecutado	ACTA Nº MES	17 Agosto de 2023	18 Septiembre de 2023	19 Octubre de 2023	20 Noviembre de 2023	21 Diciembre de 2023	22 1 al 25 de Enero de 202
Capitulo 1. Explanaciones	($ 7.525.546.520,00)	(14,02%)	16,78%	%P		0,50%	0,20%	0,13%	1,00%	0,50%	0,03%
				$P		$268.394.081,41	$107.357.632,56	$69.782.461,17	$536.788.162,81	$268.394.081,41	$16.103.644,88
	$ 9.646.703.585,00	17,97%	$ 9.252.769.572,00	%E		$244.181.763,00	$106.635.654,00	$0,00	$42.247.044,00	$42.247.044,00	$42.247.044,00
				%E		0,45%	0,20%	0,00%	0,08%	0,08%	0,08%
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 10.428.308.450,00)	(19,43%)	6,28%	%P		0,00%	2,00%	2,00%	0,10%	0,10%	0,03%
				$P		$0,00	$1.073.576.325,62	$1.073.576.325,62	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$16.103.644,88
	$ 3.575.176.550,00	6,66%	$ 3.373.066.750,00	%E		$508.745.425,00	$677.816.360,00	$364.978.040,00	$0,00	$0,00	$0,00
				%E		0,95%	1,26%	0,68%	0,00%	0,00%	0,00%
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 7.593.879.720,00)	(14,15%)	4,65%	%P		0,00%	1,00%	2,00%	0,50%	0,20%	0,63%
				$P		$0,00	$536.788.162,81	$1.073.576.325,62	$268.394.081,41	$107.357.632,56	$338.176.542,55
	$ 3.192.127.050,00	5,95%	$ 2.495.492.580,00	%E		-$6.351.450,00	$0,00	$1.544.605.650,00	$156.444.230,00	$256.444.230,00	$256.444.230,00
				%E		-0,01%	0,00%	2,88%	0,29%	0,48%	0,48%
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 17.083.194.690,00)	(31,82%)	89,33%	%P		2,00%	0,50%	0,70%	0,20%	0,23%	0,01%
				$P		$1.073.576.325,62	$268.394.081,41	$375.751.713,97	$107.357.632,56	$123.461.277,45	$6.367.081,63
	$ 49.599.479.255,00	92,40%	$ 47.951.413.475,00	%E		$357.506.009,00	$90.397.529,00	$0,00	$152.315.821,67	$76.157.910,83	$152.315.821,67
				%E		0,67%	0,17%	0,00%	0,28%	0,14%	0,28%
Capitulo 5. Drenajes	($ 10.358.173.811,00)	(19,30%)	7,56%	%P		0,00%	1,00%	1,00%	0,30%	0,00%	0,28%
				$P		$0,00	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$161.036.448,84	$0,00	$150.300.685,56
	$ 4.506.943.633,00	8,40%	$ 4.060.587.001,00	%E		$228.851.854,00	$800.137.221,00	$0,00	$103.950.890,00	$190.950.890,00	$193.900.890,00
				%E		0,43%	1,49%	0,00%	0,19%	0,36%	0,36%
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 672.978.190,00)	(1,25%)	0,26%	%P		0,00%	0,00%	-0,05%	0,00%	0,00%	0,00%
				$P		$0,00	$0,00	-$27.313.230,00	$0,00	$0,00	$0,00
	$ 195.642.664,00	0,36%	$ 139.750.835,00	%E		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$17.270.275,00
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%
Capitulo 7. Obras Varias	($ 16.734.900,00)	(0,03%)	0,29%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,20%	0,00%	0,03%
				$P		$0,00	$0,00	$0,00	$107.357.632,56	$0,00	$16.103.644,88
	$ 181.448.000,00	0,34%	$ 153.863.000,00	%E		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$51.287.666,67	$51.287.666,67
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,10%
Capitulo 8. Items No Previstos	($ 0,00)	(0,00%)	14,42%	%P		0,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,20%	0,51%
				$P		$268.394.081,41	$0,00	$0,00	$0,00	$107.357.632,56	$273.761.963,03
	$ 7.942.766.226,00	14,80%	$ 7.738.738.512,00	%E		$165.423.761,00	-$97.035.176,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
				%E		0,31%	-0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	($ 53.678.816.281,00)	(100,00%)	140,03%								
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 78.840.287.559,00	146,87%	$ 75.165.681.725,00								
							REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR ADICION Y PRORROGA		REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA	REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES				%		3,00%	4,70%	5,78%	2,30%	1,23%	1,52%
				VALOR (Miles de Pesos)		1.610.364.488,43	2.522.904.365,21	3.102.161.759,18	1.234.612.774,46	660.249.440,26	815.918.007,47
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA				%		105,75%	110,45%	116,23%	118,53%	119,76%	121,28%
				VALOR (Miles de Pesos)		56.768.005.092,53	59.290.909.457,74	62.393.071.216,92	63.627.683.991,38	64.287.933.431,64	65.103.851.439,11
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES				%		2,79%	2,94%	3,56%	0,85%	1,15%	1,33%
				VALOR (Miles de Pesos)		1.498.357.362,00	1.577.951.588,00	1.909.583.690,00	454.957.985,67	617.087.741,50	713.465.927,33
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA				%		110,01%	112,95%	116,51%	117,36%	118,50%	119,83%
				VALOR (Miles de Pesos)		59.052.430.394,00	60.630.381.982,00	62.539.965.672,00	62.994.923.657,67	63.612.011.399,17	64.325.477.326,50

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	((%)OBRA PROGRAMADA) (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA	% Programado $ Valor programado $ Valor Ejecutado % Ejecutado	ACTA Nº MES	23 8 al 30 de Abril de 2024	24 Mayo de 2024	25 Junio de 2024	26 Julio de 2024	27 Agosto de 2024	28 Septiembre de 2024	29 Octubre de 2024	30 Noviembre de 2024	31 Diciembre de 2024
Capitulo 1. Explanaciones	($ 7.525.546.520,00)	(14,02%)	16,78%	%P		0,00%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	1,00%	0,30%	0,10%	0,01%
				$P		$0,00	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$536.780.162,81	$161.036.448,84	$53.678.816,28	$8.051.644,88
	$ 9.646.703.585,00	17,97%	$ 9.252.769.572,00	%E		$0,00	$84.494.088,00	$80.483.773,00	$6.000.584,00	$22.363.511,00	$94.952.631,00	$125.220.100,00	$28.467.400,00	
				%E		0,00%	0,16%	0,15%	0,01%	0,04%	0,18%	0,23%	0,04%	
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 10.428.308.450,00)	(19,43%)	6,28%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,50%	0,30%	0,03%	0,31%
				$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$268.394.081,41	$161.036.448,84	$16.103.639,91	$165.952.061,48
	$ 3.575.176.550,00	6,66%	$ 3.373.066.750,00	%E		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$453.194.500,00	
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,84%	
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 7.593.879.720,00)	(14,15%)	4,65%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,50%	0,00%	0,20%	0,55%
				$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$268.394.081,41	$0,00	$107.357.632,56	$297.554.341,71
	$ 3.192.127.050,00	5,95%	$ 2.495.492.580,00	%E		$0,00	$100.000.000,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	
				%E		0,00%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 17.083.194.690,00)	(31,82%)	89,33%	%P		0,00%	1,80%	2,10%	2,40%	2,80%	2,00%	3,50%	1,00%	0,96%
				$P		$1.478.491,89	$966.218.593,06	$1.127.255.141,90	$1.288.291.590,74	$1.503.006.855,87	$1.073.576.325,62	$1.878.768.569,84	$536.788.162,81	$513.238.127,42
	$ 49.599.479.255,00	92,40%	$ 47.951.413.475,00	%E		$6.947.465,00	$69.210.445,83	$2.566.107.511,00	$1.758.117.276,00	$1.144.929.344,00	$964.008.381,00	$1.361.553.787,00	$1.398.049.482,00	
				%E		0,01%	0,13%	4,78%	3,28%	2,13%	1,80%	2,54%	2,60%	
Capitulo 5. Drenajes	($ 10.358.173.811,00)	(19,30%)	7,56%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,60%	0,10%	0,83%
				$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$322.072.897,69	$53.678.816,28	$443.656.377,45
	$ 4.506.943.633,00	8,40%	$ 4.060.587.001,00	%E		$0,00	$93.050.000,00	$28.655.800,00	$0,00	$56.039.680,00	$40.786.630,00	$117.262.472,00	$62.009.239,00	
				%E		0,00%	0,17%	0,05%	0,00%	0,10%	0,08%	0,22%	0,12%	
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 672.978.190,00)	(1,25%)	0,26%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,14%
				$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$73.206.630,14
	$ 195.642.664,00	0,36%	$ 139.750.835,00	%E		$0,00	$17.270.275,00	$0,00	$0,00	$0,00	$105.210.285,00	$0,00	$0,00	
				%E		0,00%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,20%	0,00%	0,00%	
Capitulo 7. Obras Varias	($ 16.734.900,00)	(0,03%)	0,29%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%
				$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$19.665.959,00
	$ 181.448.000,00	0,34%	$ 153.863.000,00	%E		$0,00	$51.287.666,67	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	
				%E		0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Capitulo 8. Items No Previstos	($ 0,00)	(0,00%)	14,42%	%P		0,00%	0,10%	0,05%	0,05%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	1,81%
				$P		$0,00	$53.678.816,28	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$53.678.816,28	$369.473.499,63
	$ 7.942.766.226,00	14,80%	$ 7.738.738.512,00	%E		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$2.721.072,00	$5.857.408,00	$953.468,00	
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	($ 53.678.816.281,00)	(100,00%)	140,03%											
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 78.840.287.559,00	146,87%	$ 75.165.681.725,00											
						REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR ADICION Y PRORROGA					REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA y ACTA DE MODIFICACIÓN 14			
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES				%		0,00%	2,00%	2,25%	2,55%	3,00%	4,10%	4,80%	1,53%	4,64%
				VALOR (Miles de Pesos)		1.478.491,89	1.073.576.325,62	1.207.773.366,32	1.368.809.815,17	1.610.364.488,43	2.200.831.467,52	2.576.583.181,49	821.285.884,12	2.490.775.471,33
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA				%		121,29%	123,29%	125,54%	128,09%	131,09%	135,19%	139,99%	141,52%	146,16%
				VALOR (Miles de Pesos)		65.105.329.931,00	66.178.906.256,62	67.386.679.622,94	68.755.489.438,11	70.365.853.926,54	72.566.685.394,06	75.143.268.575,55	75.964.554.459,67	78.455.329.931,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES				%		0,01%	0,77%	4,98%	3,29%	2,28%	2,25%	3,00%	3,61%	
				VALOR (Miles de Pesos)		6.947.465,00	415.312.475,50	2.675.247.084,00	1.764.117.860,00	1.223.332.535,00	1.207.678.999,00	1.609.893.858,00	1.937.674.122,00	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA				%		119,85%	120,62%	125,60%	128,89%	131,17%	133,42%	136,42%	140,03%	
				VALOR (Miles de Pesos)		64.332.424.791,50	64.747.737.267,00	67.422.984.351,00	69.187.102.211,00	70.410.434.746,00	71.618.113.745,00	73.228.007.603,00	75.165.681.725,00	

ACTA DE SUSPENSION 1 (26-ENERO-2024) Y REINICIO 1 (6-ABRIL-2024)

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo 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 $ 352.860.000,00	$ 29.884.127,00	8,47%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.154.300.000,00 $ 1.154.300.000,00	$ 928.200.000,00	80,41%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 1.892.117.628,00	$ 958.084.127,00	63,57%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 1.507.160.000,00		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 55.570.933.909,00	$ 76.123.765.852,00	94,74%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 80.347.447.559,00		

OBSERVACIONES: 0

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	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 3

FECHA: 19-12-24 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 50
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Consorcio vias y equipos Tolima DIRECCIÓN TERRITORIAL: .....

CONTRATO DE OBRA No. 2016 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio via y equipos Tolima sas 2023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

Contratar el mejoramiento de la via Ataco - Planadas Dep. Tolima

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1570 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio ICCB

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

Visita INVIAS
- Componente social
- Componente Ambiental
- Componente SST
- Componente Tecnico

Scanned with CamScanner

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Componente "Social"

- Se esta en proceso de respuesta 6 PQR. abiertos
- Se requiere cuña radial con mensaje informativo de seguridad vial durante las Festividades.
- Pendiente un cierre de acta.
- OPC. ya esta al 100% entrega de los parques y falta algunas actividades de mejoras locativas en las escuelas. → entrega el 15 de enero.
- Pendiente reunión de Finalización de obra.

Componente "Ambiental"

- Pendiente aprobación cambio de medida compensatoria de Cortolima
- Se esta al dia en informes mensuales y trimestrales
- Se cuenta con la trazabilidad de la gestión realizada para una pronta respuesta por parte de Cortolima

Componente "SST"

- se realizo recorrido para refuerzo de señalización, pendiente solo por señalizar las actividades de obra q-e se dejara demarcado antes de salir en la temporada.
- Al dia el tema de planillas y demás.

Componente "Tecnico"

- Muro 7, 8, 9 Fue roca por ello se retraso labores, pendiente solo en muro 9 un caisson, sardos, elevaciones, y la capa asfaltica.
- Alcantarillas, box estan a un 100%.
- Se esta adelantando la documentación de los puntos q-a terminados para la liquidación
- En la temporada q-eda personal de Obra - e interventoria para en caso de eventualidad

Scanned with CamScanner

	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-IN-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 si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Karen Hernandez	Inspectora	IC & CB	Karen H.
Carolina Tejmes	Profesional SST	IC-CB	Carolina Tejmes
MANUEL MORENO R.	ING. AUX	IC-CB	
LUISA BUNA	ING APOYO	INVIAS DT-TOLIMA	
Ana María Rodríguez	Ingeniera Apoyo J.	INVIAS	Ana María Re.
Carlos Eduardo Mota	Director Obra.	Consorcio Tolima Sur	
María Sepúlveda	Ing Auxiliar	IC-CB	
Dario Guaje	Laboratorista	IC-CB	Dario Guaje
Alvaro H. Hurtado	Ing. R. Inf.	IC-CB	
Natalia Jimenez V.	Asistente Adm.	IC-CB	
Dorian Dorado	Rte Social	IC-CB	
Hector E. Sanchez	Prof. Suelo.	IC-CB	
Cristian Ordoz M.	Aux. topografia	IC-CB	

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

Scanned with CamScanner

	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-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1
		FECHA	12-12-24 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 49
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Consorcio vias y equipos Tolima DIRECCIÓN TERRITORIAL: _____

CONTRATO DE OBRA No. 2096 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio vias y equipos Tolima sas 2023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

Contratar el mejoramiento de la via Ataco-Planadas Dep. Tolima.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1590 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio IC-CB

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

Componente Social
Componente SST
Componente ambiental
Componente tecnico

Scanned with CamScanner

	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-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2 de 4
		FECHA	(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Componente Social

- Pendiente compromiso pactado con un acta de vecidad del condor. → reforestación dar aclaración
- Reunión con con quien manifiesta que la obra del bar afecto el predio, realizar visita para verificar que estado se esta presentando. para la presentación en la citación
- Paz y salvo del personal retirado, se solicita que las respuestas se den en menor tiempo posible y dar solución a estos pagos.
- Se solicita reunión con la social para fecha de cierres trimestral y de fin de año tener un avance. Miercoles 18.
- Se solicita avance en el pago con las actualizaciones

Componente SST

- Falta documentos de Altura de Angeles, Falta una cirugía de los dos pendientes por accidentalidad
- Entrega informe mensual, recordar que mañana se debe presentar las planillas para presentación de informe
- Tener en cuenta demarcación y señalización para cierre para verificar el jueves 19. y atender puntos críticos ni quedan equipos sobre la vía.
- se tendra controladores viales mientras se este ejecutando labores.
- En presencia de derrumbes se debe enviar a las entidades pertinentes para presupuesto ya que no se tiene recursos

Componente ambiental

- Pendiente por ejecutar 20MTS zanjones:
- Pendiente la respuesta de parte de Cortolima la respuesta de los actos administrativos,
- se solicita entrega de la trazabilidad de la gestión
- se solicita el contratista realice una documentación reunión antes de cierre de año para obtener respuesta con cortolima
- Se solicita realizar V2 del pago. para balance Final de Obra tener claro el monto y las actividades a desarrollar
- Informe de dic se solicita presentar el 16.

Componente Tecnico

- Informe entregar el 16 de diciembre
- Se solicita cronograma de actividades con fechas y que personal para Festividades Fin de año
- 1+600 - 5+600 - 24 - 27+500 - 41 atención a puntos criticos
- Entrega de Planos record. Formato para dicho
- Intervenir y aclarar Muro 8 y 7 ya se llena los cajsson

→ Bar 7+5+ → Permiso para encole y descole piedra pegada y el bordillo las obras tengan disipador, pieda. y bordillo
→ Visita en Obra 13

Scanned with CamScanner

	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-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	3 de 4

FECHA: (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Entrega PQR y Salvo	inmediato cuando	contratista
Reunion componente social	18 - 12 - 24	Contratista
Informes mensuales	16 - 12 - 24	Contratista
Señalización obra fin de año	19 - 12 - 24	Contratista.
Reunión cortolima respuestas	inmediato	Contratista
Pago V2	—	Contratista
Cronograma de actividades	inmediato	Contratista
Atención a puntos críticos	inmediato	Contratista
Recorrido de obra.	13 - 12 - 24	Contratista

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 si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Carolina Ximena Guevara	Profesional SST	Consorcio IC-CB	Carolina Ximena G.
Karen Fernanda Hernandez	Inspectora	Consorcio IC - CB	Karen H.
Darian Rincon	PI Social	Consorcio IC-CB	
Jaider Alejandro Obregón	Res. SST	Consorcio Tolima	
Hector E. Sanchez	Prof. Ambiental	Consorcio IC-CB	
Maria Sepulveda	Ingeniero Auxiliar C	Consorcio IC-CB	
Carlos E. Motta.	Ing. Director	Consorcio Tolima S.	
Gabriel Rangel	Topografo	IC-CB	
Yenni Tatiana Vargas.	Ing Residente	Consorcio Tolima	3.
Alvaro A. Hernandez.	Ing. R. Int.	IC-CB.	
Fredy Cortés Rubio	Director Interv	Consor IC-CB	

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

Scanned with CamScanner

ANEXO 12

Informe Especialistas y Profesionales

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	INFORME EJECUTIVO DEL DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO IC & CB DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA

1. INFORMACIÓN GENERAL

INFORME N°31	PERIODO: DEL 1 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: ATACO - PLANADAS	TRAMO: ATACO - PLANADAS
OBJETO CONTRATO DE OBRA:	OBJETO CONTRATO DE INTERVENTORIA
CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	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

2. INFORMACIÓN CONTRACTUAL

Contratista:	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Contrato N°	2096 DE 2022
Valor Inicial:	$ 55.570.933.909,00
Adición N°01	$ 4.429.066.091,00
Adición N°02	$ 6.997.447.559,00
Adición N°03	$ 13.350.000.000,00
Valor Actualizado:	$ 80.347.447.559,00
Anticipo:	$ 0,00
Plazo Inicial:	NUEVE (9) MESES
Plazo Actualizado:	DIECIOCHO (18) MESES VEINTITRES (23) DIAS
Fecha de Iniciación:	29 de abril de 2022
Fecha de Vencimiento inicial:	23 de enero de 2023
Fecha de Vencimiento vigente:	15 de marzo de 2025
Prorroga 1	31 de marzo de 2023
Prorroga 2	31 de julio de 2023
Prorroga 3	30 de septiembre de 2023
Prorroga 4	30 de noviembre de 2023
Prorroga 5	31 de diciembre de 2023
Prorroga 6	31 de enero de 2024
Suspensión	26 de enero de 2024
Reinicio	8 de abril de 2024
Prorroga 7	24 de noviembre de 2024
Prorroga 8	31 de diciembre de 2024
Prorroga 9	15 de marzo de 2025

Interventor:	CONSORCIO IC&CB
Contrato N°	1570 DE 2021
Valor Inicial:	$ 2.568.944.788,00
Anticipo:	$ 1.079.172.689,00
Adición 1:	$ 500.000.000,00
Adición 2:	$ 1.080.000.000,00
Adición 3:	$ 470.377.730,00
Adición 4:	$ 389.546.174,84
Adición 5:	$ 186.406.405,83
Adición 6:	$ 73.669.689,33
Adición 7:	$ 1.550.000.000,00
Adición 8:	$ 630.700.000,00
Adición 9:	$ 480.438.448,00
VALOR ACTUALIZADO:	$7.930.083.236,00 (Incluido IVA)
FECHA DE INICIO:	26 de octubre 2021.
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	31 de diciembre 2021
PRORROGA N°1:	hasta el 31 julio 2022 (7 meses)
PRORROGA N°2:	hasta el 30 octubre 2022 (3 meses)
PRORROGA N°3	hasta el 31 diciembre 2022 (2 meses)
PRORROGA N°4:	hasta el 31 marzo 2023 (3 meses)
PRORROGA N°5	hasta el 31 julio 2023 (4 meses)
PRORROGA N°6	hasta el 30 septiembre 2023 (2 meses)
PRORROGA N°7	hasta el 30 noviembre 2023 (2 meses)
PRORROGA N°8	hasta el 31 diciembre 2023 (1mes)
PRORROGA N°9	hasta el 31 enero 2024 (1mes)
FECHA SUSPENSIÓN 1	29 de enero 2024
FECHA DE REANUDACIÓN 1	27 de Marzo 2024
AMPLIACIÓN No.1 DE LA SUSPENSIÓN No.1	1 de Abril 2024
FECHA DE REANUDACIÓN 1	11 de Abril 2024
PRORROGA N°10	hasta el 15 noviembre 2024 (7meses)
PRORROGA N°11	hasta el 31 de diciembre de 2024
PRORROGA N°12	hasta el 15 de marzo de 2025

1. ESTADO GENERAL DEL CONTRATO

1.1 ESTADO DE LICENCIAS PERMISOS Y/O SERVICIOS.

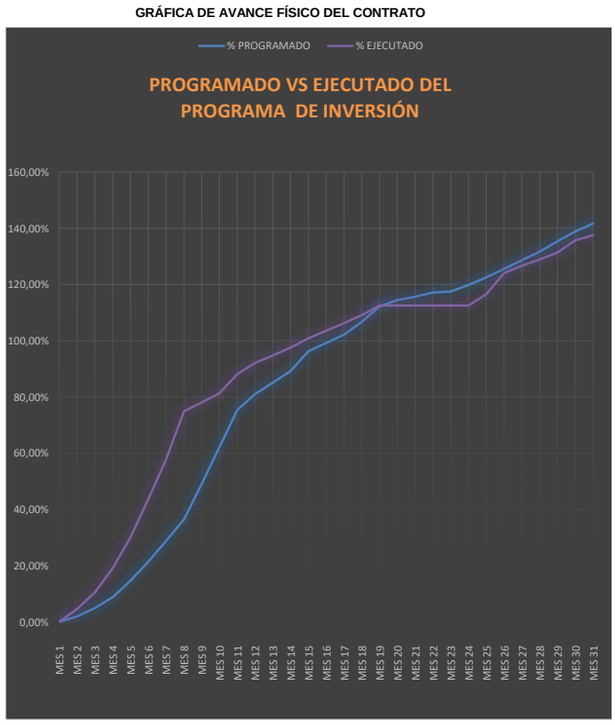
LICENCIAS PERMISOS Y/O SERVICIOS	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO	
LICENCIA AMBIENTAL	N/A	
LICENCIAS CANTERAS DE MATERIALES PÉTREOS	Rio Saldaña, Vereda Las Señoritas (Municipio Ataco)	Lic.Amb. Res.00530. CORTOLIMA - Autorización Temporal 506137 ANM.
PLANTA DE ASFALTO	Proveedor: INGENIERÍA DE VÍAS S.A	EN PROCESO DE INSTALACIÓN EN PLANTA LAS SEÑORITAS
ZODME	Playa Rica- K6+100 AUTO 6674 de 04 de agosto de 2022 El Guamito - K29+500 AUTO 6319 de 22 de septiembre de 2022	

1.2. CONTROL DE PROGRAMACIÓN

AVANCE FÍSICO DEL CONTRATO

MES No	%PROGRAMADO DEL CONTRATO A LA FECHA	%EJECUTADO DEL CONTRATO A LA FECHA	DIFERENCIA
MES 1	0,00%	0,00%	0,00%
MES 2	1,93%	4,57%	2,64%
MES 3	4,88%	10,47%	5,59%
MES 4	8,79%	19,09%	10,30%
MES 5	14,63%	30,04%	15,41%
MES 6	21,44%	43,71%	22,27%
MES 7	28,74%	57,79%	29,05%
MES 8	36,46%	74,93%	38,47%
MES 9	49,02%	78,09%	29,06%
MES 10	62,04%	81,24%	19,20%
MES 11	75,38%	88,10%	12,72%
MES 12	81,00%	92,08%	11,08%
MES 13	85,06%	94,79%	9,74%
MES 14	89,21%	97,53%	8,32%
MES 15	96,26%	100,87%	4,61%
MES 16	99,26%	103,57%	4,31%
MES 17	102,15%	106,26%	4,11%
MES 18	106,69%	109,10%	2,41%
MES 19	112,28%	112,54%	0,26%
MES 20	114,50%	112,54%	-1,96%
MES 21	115,69%	112,54%	-3,15%
MES 22	117,15%	112,54%	-4,61%
MES 23	117,54%	112,54%	-5,00%
MES 24	119,86%	112,54%	-7,32%
MES 25	122,56%	116,51%	-6,05%
MES 26	125,56%	124,07%	-1,48%
MES 27	128,60%	126,71%	-1,89%
MES 28	131,69%	128,92%	-2,77%
MES 29	135,36%	131,38%	-3,98%
MES 30	138,93%	135,78%	-3,15%
MES 31	141,72%	137,54%	-4,18%
ACTUAL ACUMULADO	**141,720%**	**137,54%**	**-4,18%**
	% PROGRAMADO	**% EJECUTADO**	

GRÁFICA DE AVANCE FÍSICO DEL CONTRATO



AVANCE CRONOLÓGICO DEL CONTRATO

TIEMPO CONTRACTUAL	TIEMPO TRANSCURRIDO	TIEMPO FALTANTE	DIFERENCIA
33,5 MESES	31	2,5 MESES	2,50

2. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

ACTIVIDADES EJECUTADAS A LA FECHA

LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS A LA FECHA SON

ESTUDIOS Y DISEÑOS	OBSERVACIONES
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	
ÍTEMS EJECUTADOS AL CORTE	
1. Explanaciones	
Localización y replanteo	Estas actividades se desarrollan en los sectores en intervención
Demolición de Estructuras	
Excavación en roca de la explanación y canales	
Excavaciones en material común de la Explanación y Canales	
Remoción de Derrumbes	Se han realizado retiros de derrumbes para habilitar el paso por la vía
Conformación de sitios de disposicion de sobrantes	
Mejoramiento de la Subrasante con material tamaño maximo de 4" (Incluye Suministro, Colocacion, Compactacion Transporte)	
2. Bases, Subbases y Afirmados	
Conformacion de la calzada existente	
Subbase granular	Continua suministro e instalación de sub base granular entre el K7+740 al K8+320
Base granular	
3. Pavimentos Asfalticos	
Riego de imprimacion con emulsion asfaltica CRL-0	
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	
Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19	
4. Estructuras para Estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	
Excavaciones varias sin clasificar	Se realizan excavaciones para localización y posicionamiento del muro N°10
Excavaciones varias en roca en seco	
Excavaciones varias en material común en seco a mano	
Rellenos Para Estructuras con Recebo.	Se realiza el relleno en el trasdós de los módulos 01 y 02 del Muro N°08.
Concreto Resistencia 28MPa (C)	Suministro e instalación de concreto hidráulico para: zarpas de los módulos N°03, 05, 06, 07, 08 y 11 del Muro 07; zarpas de los módulos N°05, 06 y 14 del Muro 08; zarpas de los módulos N°02, 03 y 09 del Muro 09; vástagos de los módulos 08, 09 y 10 del Muro 07; vástagos de los módulos 03, 04, 15 y 16 del Muro 08; vástagos de los módulos 02 y 03 del Muro 09; vástagos de los módulos 03, y 06 del Muro 10.
Caissons concreto anillo en concreto clase D y núcleo en concreto clase C, (incluye excavaciones, formaleta, no incluye acero de refuerzo)	Se realiza construcción de: Caissons 07, 08, 10, 11 y 12 del Muro 07; Caissons 02 y 08 del Muro 08; Caissons 01, 02, 03, 04 y 05 del Muro 09; Caissons 02, 04, 05, 07, 08, 09 y 10 del Muro 10.
Concreto Resistencia 21MPa (D)	
Concreto Resistencia 14MPa (F)	Se funde concreto de limpieza en zonas de zarpas de los muros.
Concreto Clase G	
Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	Continua suministro e instalación de acero de refuerzo para los caissons, zarpas y vastagos enlistados anteriormente.
Material Granular Drenante	
Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido	
Tubería perforada diametro 4"	
Gaviónes de Malla de Alambre de Acero Entrelazado Clase 1; recubrimiento de Zinc (galvanizado)	
Dren horizontal de longitud mayor a diez (10) metros.	
5. Drenajes	
Excavaciones varias sin clasificar	
Excavaciones varias en roca en seco	
Excavaciones varias en material común en seco a mano	
Rellenos Para Estructuras con Recebo	
Concreto Resistencia 21MPa (D)	Suministro e instalación de acero de refuerzo las aletas del Box Coulvert del K8+020.
Concreto Resistencia 14MPa (F)	Se funde concreto de limpieza para las aletas del box coulvert del K8+020
Concreto clase G	
Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa	Continua suministro e instalación de acero de refuerzo para las aletas del Box Coulvert del K8+020.
Tubería de Concreto Reforzado 21 Mpa de 900 mm de diámetro interior	
Cuneta de Concreto clase D Vaciada In Situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo.	
Material Granular Drenante	Suministro e instalación entre el K8+200 al K8+320.
Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido	Suministro e instalación entre el K8+200 al K8+320.
Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4"	Suministro e instalación entre el K8+200 al K8+320.
6. Señalización y Seguridad	
Líneas de Demarcación con pintura en frío	
Marca Vial con pintura en frío	
Tacha Reflectiva	
Señal Vertical de Tránsito tipo 1 con lámina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) cm	
Señal Poste de referencia SI - 04	
Defensa metálica	
Sección final	
Captafaros	
7. Obras Varias	
Cerca de Alambre de Púas con Postes de Concreto.	
8. Ítem No Previstos	
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)	
TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE DERRUMBES, MEDIDO A PARTIR DE CIEN METROS (100M)	
ADECUACIÓN HIDRÁULICA DE RIO, CON RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS CON BALDE Y MARTILLO; INCLUYE VOLQUETA ARTICULADA TIPO DUMPER	
ROCERÍA Y LIMPIEZA ANCHO MAX 2M LADO Y LADO DE LA VÍA	
PODA DE LA PARTE AÉREA DE ARBOLES TIPO IV	
LIMPIEZA DE CUNETAS INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	
CONSTRUCCIÓN DE ANILLO DE PROTECCIÓN PARA CAISSON EN CONCRETO CLASE D, INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	
GEO CONTENEDOR ESTRUCTURAL TEXTIL HYDROBLOCK	
DEFENSA EN CONCRETO TIPO NEW JERSEY EN CONCRETO DE 4000 PSI (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	INFORME EJECUTIVO DEL DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO IC & CB DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA

3. CONTROL ADMINISTRATIVO DEL CONTRATO

ASPECTO	SI	NO	OBSERVACIONES
VIGENCIA DE LAS PÓLIZAS	X		LAS PÓLIZAS DE CUMPLIMIENTO SE ENCUENTRAN VIGENTES
RECLAMACIONES SOBRE LAS PÓLIZAS		X	NO PRESENTAN
CERTIFICACIONES PAGOS PARAFISCALES	X		SI PRESENTA

4. COMENTARIOS SOLICITUDES Y RECOMENDACIONES DE LA INTERVENTORÍA

Gobernación del Tolima
42 C2-1570-GO035-2024 "Concepto favorable a la solicitud de prorroga presentada para el Contrato de la Referencia por el Contratista de Obra a través del comunicado CSPLTO000705." 10/12/2024.

INVIAS
229 C2-1570-CI170-2024 Respuesta a Oficio INVIAS 2024S-VBOG-089780 03/12/2024
230 C2-1570-CI171-2024 Informe Semanal 121 03/12/2024
231 C2-1570-CI172-2024 Respuesta al Oficio INVIAS 2024S-VBOG-090971 2024-12-02 12/12/2024
232 C2-1570-CI173-2024 Remisión de pólizas 04/12/2024
233 C2-1570-CI174-2024 Informe Semanal 122 09/12/2024
234 C2-1570-CI175-2024 Informe mensual N°36 10/12/2024
235 C2-1570-CI176-2024 Informe Semanal 123 16/12/2024
236 C2-1570-CI177-2024 Respuesta del oficio cuyo radicado es 2024S-VTOL-093820 19/12/2024
237 C2-1570-CI176-2024 Informe Semanal 124 21/12/2024
238 C2-1570-CI177-2024 Presentación Hoja de Vida Auxiliar de Ingeniería 26/12/2024

CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
363 C2-1570-OBR236-2024 Informe mensual diciembre 04/12/2024
364 C2-1570-OBR237-2024 Solicitud de cronograma de actividades y verificación de señalización en el tramo vial Ataco – Planadas 13/12/2024
365 C2-1570-OBR238-2024 Atención a puntos para el mejoramiento de la transitabilidad de los usuarios de la vía 13/12/2024
366 C2-1570-OBR239-2024 Solicitud de informe de gestión ante CORTOLIMA 14/12/2024
367 C2-1570-OBR240-2024 Traslado oficio INVIAS cuyo radicado es 2024S-VTOL-093820 de la Dirección Territorial Tolima 16/12/2024
368 C2-1570-OBR241-2024 Respuesta a comunicado CSPLTO000697 19/12/2024
369 C2-1570-OBR242-2024 Solicitud soportes paz y salvos y/o soportes en atención a los derechos de petición 21/12/2024

5. COMITÉ Y REUNIONES

Se realizaron reuniones virtuales con la Gobernación y el INVIAS para revisar temas inherentes al desarrollo del Contrato y los respectivos comités semanales de obra del mes de diciembre.

6. FIRMAS

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Ing. FREDY ENRIQUE CORTES RUBIO
25202-78951

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto N°01

Muro N°10 Suministro e instalación de concreto hidráulico para caisson N°05



Foto N°02

Muro N°07 Instalación de formaletas para zarpa del módulo N°04



Foto N°03

Muro N°08 suministro e instalación de acero de refuerzo, formaleteo y suministro de concreto hidráulico para vástago del módulo N°16



Foto N°04

MURO N°05 Se realiza retiro de derrumbes en sector la Brecha por parte del Contratista de Obra

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 acercamiento con el personal contratista para evidenciar posibles alteraciones y/o ocurrencias sociales	En la noche se cuenta con personal de vigilancia en los puntos de ora para evitar eventualidades y por seguridad no se realizan actividades nocturnas de igual forma se le indica al contratista 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 solicita al contratista realizar mejoramiento al almacenamiento del acero ya que esta obstruyendo el paso peatonal de los trabajadores lo que puede ocasionar caídas del mismo nivel, además de la realización de los accesos a los puntos de obra.
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 seg	**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 solicito al contratista la actualización e instalación del PMT en el nuevo punto de intervención del proyecto.
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 solicita al contratista realizar la hidratación de la vía diariamente ya que por las altas temperaturas se esta generando material particulado y por el paso vehicular de igual manera se recomienda al contratista la entrega de protección respiratoria

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 seguric	**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 solicita al contratista requerimientos normativos según la resolución 4272/21 además se recuerda que todo personal nuevo que ingrese al proyecto debe realizar el curso de reentrenamiento antes del inicio de sus actividades
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 contar con hidratación permanente para el personal y la realización de pausas activas
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 verifica mensualmente la matriz de condiciones de salud de los trabajadores	En los informes mensuales enviados por el contratista se sigue verificando los reportes de estado de salud de los trabajadores y los posibles casos de COVID-19 que puedan presentarse.
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 solicita al contratista realizar la entrega de dotación al personal, además de garantizar la entrega de los EPP necesarios para la ejecución de cada actividad laboral.

ANEXO 14

Información otros Programas y Aplicativo según Pliegos de condiciones Contrato de obra e Interventoría

CIFRA

Inicio | Contratos | Administracion | Reportes/Busquedas | Datos personales | Salir

Estado: Inicio

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	JUAN DAVID - TORRES SANABRIA	Gestor Técnico de Proyecto	Germán Ricardo - Cely Blanco
Objeto Contrato Obra	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO -PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.		

|< << 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 >> >|

Num Reporte	Num Semana	Desde	Hasta	Fecha limite de presentación	Fecha de diligenciamiento (Interventor)	Fecha de revisión (Supervisor)	Fecha de revisión (Gestor)	Estado del reporte	Estado del contrato	
128	138	2025-01-03	2025-01-09	2025-01-09				PROCESO		
127	137	2024-12-27	2025-01-02	2025-01-02				PROCESO		
126	136	2024-12-20	2024-12-26	2024-12-26				PROCESO		
125	135	2024-12-13	2024-12-19	2024-12-19				PROCESO		
124	134	2024-12-06	2024-12-12	2024-12-12				PROCESO		
123	133	2024-11-29	2024-12-05	2024-12-05				PROCESO		
122	132	2024-11-22	2024-11-28	2024-11-28				PROCESO		
121	131	2024-11-15	2024-11-21	2024-11-21				PROCESO		
120	130	2024-11-08	2024-11-14	2024-11-14	2024-12-17 11:12			TERMINADO		
119	129	2024-11-01	2024-11-07	2024-11-07	2024-11-21 09:08			TERMINADO		

|< << 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 >> >|

Regresar

Usuario: ICCB -CIFRA V:2.24

SECOP CONTRATISTA

Información

GOBIERNO DEPARTAMENTAL

Precio estimado total: 60.000.000.000 COP

Número del proceso LPO-2021-290 (Fase de Selección (Presentación de ofertas))

Título: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA (Fase de Selección (Presentación de ofertas))

Fase: Fase de Selección (Presentación de ofertas)

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Fase previa Presentación de observaciones

Proceso relacionado CO1.NTC.2472333

Descripción: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Tipo de proceso Licitación pública (Obra pública)

Datos del contrato

Tipo de contrato Obra

Justificación de la modalidad de contratación Artículo 30, Ley 80 de 1993

Duración del contrato: 9 (Meses)

Dirección de ejecución del contrato carrera 3 calle entre calle 10 y 11 edificio gobernacion del tolima Ibagué Tolima COLOMBIA

Código UNSPSC 72141000 - Servicios de construcción de autopistas y carreteras

Lista adicional de códigos UNSPSC 72141100 - Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura

Lotes? ☐ Sí ☑ No

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA? ☑ Sí ☐ No

PAA 2021

Misión y visión: VISIÓN Seremos una entidad modelo de buen servicio en el ámbito nacional e internacional, comprometida con la competitividad, el emprendimiento, la innovación y la unidad intersectorial, dirigiendo su accionar, a favor de la población tolimense, con prioridad hacia la más vulnerable. MISIÓN Somos una entidad que promueve el desarrollo económico, social y ambiental del Departamento del Tolima, para la construcción de una sociedad democrática, justa y participativa, a través de la conformación de alianzas estratégicas y la intermediación entre la nación y los municipios; apoyados en un Sistema Integrado de Gestión orientado a la calidad y satisfacción en la prestación de sus servicios.

Valor total estimado de adquisiciones: 60.000.000.000 COP

Adquisiciones planeadas

Código UNSPSC	Descripción	Tipo	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Unidad de contratación
72141000 72141100	SIH-13 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Licitación pública (Obra pública)	Recursos propios	60.000.000.000,00 COP	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT

Identificación

Dar publicidad al proceso Sí

Documentos Tipo

Documentos Tipo Sí — Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2026

Sector: Infraestructura de transporte

Cronograma

Zona horaria: (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

Plazo de validez de las ofertas: 90 (Días)

Publicación del Aviso (artículo 30 de la Ley 80 de 1993) 23/12/2021 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Publicación del aviso de convocatoria pública 23/12/2021 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Publicación de estudios previos 23/12/2021 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Publicación de estudios previos y proyecto de pliego de condiciones 23/12/2021 1:59:17 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Plazo para presentar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones 11/01/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Respuesta a las observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones 17/01/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Expedición y publicación acto administrativo de apertura del proceso de selección 19/01/2022 11:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Publicación de estudios previos y proyecto de pliego de condiciones 19/01/2022 10:11:54 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Audiencia de asignación de Riesgos 20/01/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Presentación de Observaciones a los

Presentación de Observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos	20/01/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Respuesta a las observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos	24/01/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Plazo máximo para expedir adendas	24/01/2022 7:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Presentación de Ofertas	3/02/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Apertura del sobre 1	3/02/2022 10:01:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Informe de presentación de Ofertas	3/02/2022 10:03:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Publicación del informe de verificación o evaluación	11/02/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación	18/02/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Audiencia de Adjudicación y apertura sobre económico	25/02/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Publicación Acto Administrativo de adjudicación o de Declaratoria de Desierto	28/02/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Firma del Contrato	4/03/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Entrega de las garantías de ejecución del contrato	8/03/2022 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Configuración financiera

Definir Plan de Pagos?	No			
¿Solicitud de garantías?	Sí			
Garantías por lotes, grupos o etapas?	No			
Seriedad de la oferta	Sí			
	☑ % del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta	10		
Cumplimiento	Sí			
	☑ Cumplimiento del contrato			
	☑ % del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	24/02/2022 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☐ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	24/03/2023 11:59:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☑ Pago de salarios			
	☑ % del valor del contrato	20,00	Fecha de vigencia (desde)	24/02/2022 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☐ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	24/11/2025 11:59:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☑ Estabilidad y calidad de la obra			
	☑ % del valor del contrato	20,00	Fecha de vigencia (desde)	24/02/2022 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☐ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	24/11/2027 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☑ Calidad del servicio			
	☑ % del valor del contrato	30,00	Fecha de vigencia (desde)	24/02/2022 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☐ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	24/11/2027 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Responsabilidad civil extra contractual	Sí			
	☑ % del valor de la oferta	5		

Lista de respuesta de proveedores

Fecha de publicación 25/02/2022 1:44:29 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Posición	Estado	Rázon	Fecha y hora de llegada	Proveedor		Documento de la oferta
1	Pendiente		2/02/2022 8:19:18 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	PROCOPAL S.A. COLOMBIA, Medellín	**0** Recomendación (es)	Descargar
2	Pendiente		2/02/2022 9:03:41 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Consorcio Isla Planadas 2022 COLOMBIA, Bogotá	**0** Recomendación (es) ☑	Descargar
3	Pendiente		3/02/2022 7:31:06 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	CONSORCIO VIAL PLANADAS COLOMBIA, Bogotá	**0** Recomendación (es) ☑	Descargar
4	Pendiente		3/02/2022 9:28:55 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 COLOMBIA, Bogotá	**0** Recomendación (es)	Descargar

5	Rechazada	3/02/2022 9:34:47 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Compradores Proveedores	**CONSORCIO VIA ATACO - PLANADAS** COLOMBIA, Bogotá	**0** Recomendación (es)	Descargar

1 2 »

Documentación

Nombre del documento	
A cargo del DEPARTAMENTO.PDF	Descargar
Anexo 1- Anexo Tecnico CCE-EICP-IDI-01 Licitacion ATACO - PLANADAS.pdf	Descargar
Anexo 3 - Glosario - CCE-EICP-IDI-03 - Licitacion.docx	Descargar
Anexo 2- Cronograma CCE-EICP-IDI-02 Licitacion.xlsm	Descargar
Anexo 4- Pacto de Transparencia CCE-EICP-IDI-04 Licitacion.docx	Descargar
Anexo 5- Minuta del Contrato CCE-EICP-IDI-05 Licitacion.docx	Descargar
ANEXOS 5- CAPACIDAD RESIDUAL.docx	Descargar
AVISO DE CONVOCATORIA.pdf	Descargar
CERT-VIABILIDAD-003-Mejoramiento de la vi´a Ataco- Planadas en el Departamento del Tolima.pdf	Descargar
DESGLOSE AIU ATACO - PLANADAS PROCESO.xlsx	Descargar
ESTUDIO DEL SECTOR 21.12.2021.pdf	Descargar
ESTUDIO PREVIO 21.12.2021.pdf	Descargar
Formato 1- Carta de Presentación de la Oferta CCE-EICP-FM-02 Licitacion.docx	Descargar
Formato 2 - Conformacion de Proponente Plural CCE-EICP-FM-03 Licitacion.docx	Descargar
Formato 3- Experiencia CCE-EICP-FM-04 Licitacion.xlsx	Descargar
Formato 4- Capacidad financiera y organizacional extranjeros CCE-EICP-FM-05 Licitacion.docx	Descargar
Formato 6- Pago de Seguridad Social y Aportes Legales CCE-EICP-FM-07 Licitacion.docx	Descargar
Formato 7- Factor de calidad CCE-EICP-FM-08 Licitacion.docx	Descargar
Formato 8- Vinculacion de personas con discapacidad CCE-EICP-FM-09 Licitacion.docx	Descargar
Formato 9 - Puntaje de Industria Nacional CCE-EICP-FM-10 Licitacion.docx	Descargar
Formato 10 - Factores de desempate CCE-EICP-FM-76 - Licitacion.docx	Descargar
Formato 11 Autorizacion para el tratamiento de datos personales CCE-EICP-FM-77 - Licitacion.docx	Descargar
Formulario 1 - Formulario de Presupuesto Oficial AP ok.pdf	Descargar
JUSTIFICACION TECNICA.pdf	Descargar
Matriz 1 -Experiencia Licitación CCE-EICP-FM-11 Licitacion.xlsx	Descargar
Matriz 2 - Indicadores Financieros y Organizacionales CCE-EICP-FM-12 Licitacion.docx	Descargar
MGA VIAS A CARGO DEL DPTO AJUSTADA.pdf	Descargar
matriz de riesgo.xlsx	Descargar
Matriz 4 Bienes relevantes Transporte CCE-EICP-FM-120 Licitacion.docx	Descargar
PLAN DE ACCION DEPARTAMENTO ULTIMO.pdf	Descargar
proyecto de pliego 21.12.2021.pdf	Descargar
RESOLUCION DE APERTURA.pdf	Descargar
ESTUDIO PREVIO EN DEFINITIVOS.pdf	Descargar
PLIEGO DEFINITIVO.pdf	Descargar
CDP 1.jpg	Descargar
CDP 2.jpg	Descargar
CDP 3.jpg	Descargar
CDP 4.jpg	Descargar
CDP 5.jpg	Descargar
CDP 6.jpg	Descargar
CDP 7.jpg	Descargar
CDP 8.jpg	Descargar
adenda 01.pdf	Descargar
Copia de Formulario 1 - Formulario de Presupuesto Oficial AP ok.xlsx	Descargar
APU ATACO PLANADAS.pdf	Descargar

Información de la selección

Informes proceso de selección	Fecha informe final de selección		Valor	Estado de la selección
CO1.AWD.1247322	2/03/2022 8:54 AM		55.570.933.909 COP	Activo
Informe de evaluación	11/02/2022 12:37 PM	Descargar		
Informe de evaluación	24/02/2022 3:27 PM	Descargar		
Informe de selección	2/03/2022 8:54 AM	Descargar		

Adjudicatario	Valor Adjudicado	Documentos	
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	55.570.933.909 COP	Descargar	Ver contrato

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de No

ejecución? No

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz ☐ Sí ☑ No

Destinación del gasto Inversión

Fuente de los recursos:

	Valor
Presupuesto General de la Nación - PGN	0
Sistema General de Participaciones - SGP	0
Sistema General de Regalias - SGR	0
Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones)	60.000.000.000
Recursos de Crédito	0
Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)	0
Valor total	60.000.000.000

Entidad Estatal registrada en el SIIF ☐ Sí ☑ No

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

Código	Tipo	Estado	Saldo	Valor a utilizar	Código unidad/subunidad ejecutora
2101	CDP	No validado	9.310.985.240 COP	9.310.985.240 COP	00-00-00
2102	CDP	No validado	30.000.000.000 COP	30.000.000.000 COP	00-00-00
2104	CDP	No validado	1.772.005.000 COP	1.772.005.000 COP	00-00-00
2105	CDP	No validado	1.772.005.000 COP	1.772.005.000 COP	00-00-00
2106	CDP	No validado	7.550.256.000 COP	7.550.256.000 COP	00-00-00
2107	CDP	No validado	150.711.000 COP	150.711.000 COP	00-00-00
2108	CDP	No validado	1.335.000.000 COP	1.335.000.000 COP	00-00-00
2112	CDP	No validado	8.109.037.760 COP	8.109.037.760 COP	00-00-00

Saldo de CDP 51.890.962.240 COP

Saldo de vigencias futuras 0 COP

Saldo total a comprometer 60.000.000.000 COP

Última consulta a SIIF

Fecha de consulta SIIF -

Cuestionario

1	Sobre 1 - Habilitante y técnico		
1.1	REQUISITOS HABILITANTES		
1.1.1	REQUISITOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS HABILITANTES		
1.1.1.1	Adjunte carta de presentación de la propuesta acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte carta de presentación de la propuesta acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.)	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte carta de presentación de la propuesta acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.'.
1.1.1.2	El proponente en el evento de actuar a través de apoderado deberá presentar poder otorgado en debida forma y acorde con las reglas establecidas en el pliego de condicione	Esta pregunta requiere anexar documentos (El proponente en el evento de actuar a través de apoderado deberá presentar poder otorgado en debida forma y acorde con las reglas establecidas en el pliego de condicione)	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'El proponente en el evento de actuar a través de apoderado deberá presentar poder otorgado en debida forma y acorde con las reglas establecidas en el pliego de condicione'.
1.1.1.3	Adjunte documento de conformación del consorcio o unión temporal acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones. (En caso de que aplique)	Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte documento de conformación del consorcio o unión temporal acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones. (En caso de que aplique))	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte documento de conformación del consorcio o unión temporal acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones. (En caso de que aplique)'.
1.1.1.4	Todos los Proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los Proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deberán diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen. De conformidad con lo indicado en el pliego de condiciones	Esta pregunta requiere anexar documentos (Todos los Proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los Proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deberán diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen. De conformidad con lo indicado en el pliego de condiciones)	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Todos los Proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los Proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deberán diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen. De conformidad con lo indicado en el pliego de condiciones'.
1.1.1.5	Adjunte los documentos necesarios para acreditar existencia y representación legal para personas naturales y personas jurídicas de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte los documentos necesarios para acreditar existencia y representación legal para personas naturales y personas jurídicas de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.)	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte los documentos necesarios para acreditar existencia y representación legal para personas naturales y personas jurídicas de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.'.
1.1.1.6	Adjunte certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes vigente y en firme con fecha de expedición no superior a los 30 días de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes vigente y en firme con fecha de expedición no superior a los 30 días de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.)	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes vigente y en firme con fecha de expedición no superior a los 30 días de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.'.

1.1.1.7	Se encuentra incurso en causal de inhabilidad e incompatibilidad descritas en la normatividad vigente ☐ Si ☐ No	
1.1.1.8	Adjunte garantía de seriedad de la propuesta de conformidad con el pliego de condiciones	Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte garantía de seriedad de la propuesta de conformidad con el pliego de condiciones)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte garantía de seriedad de la propuesta de conformidad con el pliego de condiciones'.	
1.1.1.9	Adjunte certificación de pagos de seguridad social y aportes parafiscales para personas jurídicas, personas naturales, proponentes plurales según sea sea el caso, acorde a modelos suministrados y de conformidad con lo señalado en el pliego de condicione	Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte certificación de pagos de seguridad social y aportes parafiscales para personas jurídicas, personas naturales, proponentes plurales según sea sea el caso, acorde a modelos suministrados y de conformidad con lo señalado en el pliego de condicione)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte certificación de pagos de seguridad social y aportes parafiscales para personas jurídicas, personas naturales, proponentes plurales según sea sea el caso, acorde a modelos suministrados y de conformidad con lo señalado en el pliego de condicione'.	
1.1.1.10	Anexe cédula de ciudadanía proponente individual persona natural, el representante legal del proponente individual persona jurídica, el representante legal de la estructura plural y las personas naturales integrantes de la estructura plural deberán aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía, o cédula de extranjería, o pasaporte de conformidad con el pliego de condiciones.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexe cédula de ciudadanía proponente individual persona natural, el representante legal del proponente individual persona jurídica, el representante legal de la estructura plural y las personas naturales integrantes de la estructura plural deberán aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía, o cédula de extranjería, o pasaporte de conformidad con el pliego de condiciones.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexe cédula de ciudadanía proponente individual persona natural, el representante legal del proponente individual persona jurídica, el representante legal de la estructura plural y las personas naturales integrantes de la estructura plural deberán aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía, o cédula de extranjería, o pasaporte de conformidad con el pliego de condiciones.'.	
1.1.1.11	Anexe certificación del Revisor Fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada de conformidad con el pliego de condiciones. (En caso de que aplique)	Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexe certificación del Revisor Fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada de conformidad con el pliego de condiciones. (En caso de que aplique))
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexe certificación del Revisor Fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada de conformidad con el pliego de condiciones. (En caso de que aplique)'.	
1.1.1.12	Anexe certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexe certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexe certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional.'.	
1.1.1.13	Anexe certificado de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la República.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexe certificado de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la República.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexe certificado de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la República.'.	
1.1.1.14	Anexe certificado de antecedentes disciplinarios expedidos por la procuraduría general de la nación.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexe certificado de antecedentes disciplinarios expedidos por la procuraduría general de la nación.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexe certificado de antecedentes disciplinarios expedidos por la procuraduría general de la nación.'.	
1.1.1.15	Anexar certificado de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexar certificado de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexar certificado de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.'.	
1.1.1.16	En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (Proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente Proceso, deberá acreditar que posee título como Ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección. De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del Proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la	Esta pregunta requiere anexar documentos (En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (Proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente Proceso, deberá acreditar que posee título como Ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección. De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del Proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (Proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente Proceso, deberá acreditar que posee título como Ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección. De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del Proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la '.	
1.1.2	REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA	
1.1.2.1	Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el pliego de condiciones.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el pliego de condiciones.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el pliego de condiciones. '.	
1.1.2.2	Para la acreditación del cumplimiento de la capacidad financiera adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté	Esta pregunta requiere anexar documentos (Para la acreditación del cumplimiento de la capacidad financiera adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme)

	fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.	esté vigente y en firme.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Para la acreditación del cumplimiento de la capacidad financiera adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.'.	
1.1.2.3	Para la acreditación del cumplimiento de capacidad organización adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Para la acreditación del cumplimiento de capacidad organización adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Para la acreditación del cumplimiento de capacidad organización adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.'.	
1.1.2.4	CAPACIDAD RESIDUAL: Los Proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe en el pliego de condiciones	Esta pregunta requiere anexar documentos (CAPACIDAD RESIDUAL: Los Proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe en el pliego de condiciones)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'CAPACIDAD RESIDUAL: Los Proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe en el pliego de condiciones'.	
1.1.2.5	La Capacidad de Organización (Co) Se acredita asi:1) Si el proponente cuenta con información financiera de Cinco (5) años o más se acredita con Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años, debe aportar el estado de resultado. 2) Si el proponente cuenta con información financiera entre uno (1) y cinco (5) años se utilizará Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del Proponente. 3) Si el proponente cuenta con información financiera Menos de un (1) año se utilizara el umbral establecido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para MYPIMES que es USD 125.000., de conformidad con el pliego de condiciones.	Esta pregunta requiere anexar documentos (La Capacidad de Organización (Co) Se acredita asi:1) Si el proponente cuenta con información financiera de Cinco (5) años o más se acredita con Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años, debe aportar el estado de resultado. 2) Si el proponente cuenta con información financiera entre uno (1) y cinco (5) años se utilizará Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del Proponente. 3) Si el proponente cuenta con información financiera Menos de un (1) año se utilizara el umbral establecido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para MYPIMES que es USD 125.000., de conformidad con el pliego de condiciones.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'La Capacidad de Organización (Co) Se acredita asi:1) Si el proponente cuenta con información financiera de Cinco (5) años o más se acredita con Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años, debe aportar el estado de resultado. 2) Si el proponente cuenta con información financiera entre uno (1) y cinco (5) años se utilizará Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del Proponente. 3) Si el proponente cuenta con información financiera Menos de un (1) año se utilizara el umbral establecido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para MYPIMES que es USD 125.000., de conformidad con el pliego de condiciones. '.	
1.1.2.6	La Experiencia (e) Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones.	Esta pregunta requiere anexar documentos (La Experiencia (e) Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'La Experiencia (e) Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones.'.	
1.1.2.7	La Capacidad Financiera (CF) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 4, de conformidad con el pliego de condiciones.	Esta pregunta requiere anexar documentos (La Capacidad Financiera (CF) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 4, de conformidad con el pliego de condiciones.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'La Capacidad Financiera (CF) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 4, de conformidad con el pliego de condiciones.'.	
1.1.2.8	Los saldos de contratos en ejecución (SCE) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual de conformidad con el pliego de condiciones. El Proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su Representante Legal y su Revisor Fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el Contador o su Auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y (v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Los saldos de contratos en ejecución (SCE) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual de conformidad con el pliego de condiciones. El Proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su Representante Legal y su Revisor Fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el Contador o su Auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y (v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Los saldos de contratos en ejecución (SCE) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual de conformidad con el pliego de condiciones. El Proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su Representante Legal y su Revisor Fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el Contador o su Auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y (v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. '.	
1.1.2.9	PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA: Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (si aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF. B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión. C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos. Debe acreditarse como lo indica el pliego de condiciones	Esta pregunta requiere anexar documentos (PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA: Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (si aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF. B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión. C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos. Debe acreditarse como lo indica el pliego de condiciones)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA: Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (si aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF. B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión. C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos. Debe acreditarse como lo indica el pliego de condiciones'.	
1.1.2.10	El proponente deberá adjuntar de los contadores, revisores fiscales y contadores independientes o externos copia de la tarjeta profesional legible y el certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedida por la Junta Central de Contadores de conformidad con el pliego de condiciones.	Esta pregunta requiere anexar documentos (El proponente deberá adjuntar de los contadores, revisores fiscales y contadores independientes o externos copia de la tarjeta profesional legible y el certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedida por la Junta Central de Contadores de conformidad con el pliego de condiciones.)

	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'El proponente deberá adjuntar de los contadores, revisores fiscales y contadores independientes o externos copia de la tarjeta profesional legible y el certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedida por la Junta Central de Contadores de conformidad con el pliego de condiciones. '.	
1.1.2.11	La Capacidad Técnica (CT), que hace parte de la capacidad residual Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5- capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones.	Esta pregunta requiere anexar documentos (La Capacidad Técnica (CT), que hace parte de la capacidad residual Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5- capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'La Capacidad Técnica (CT), que hace parte de la capacidad residual Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5- capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones'.	
1.1.3	REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES	
1.1.3.1	El proponente deberá acreditar la experiencia exigida en el PLIEGO DE CONDICIONES- EXPERIENCIA REQUERIDA (La acreditación de la experiencia se deberá efectuar con los documentos y reglas establecidas en el pliego de condiciones. Y la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los Proponentes	Esta pregunta requiere anexar documentos (El proponente deberá acreditar la experiencia exigida en el PLIEGO DE CONDICIONES- EXPERIENCIA REQUERIDA (La acreditación de la experiencia se deberá efectuar con los documentos y reglas establecidas en el pliego de condiciones. Y la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los Proponentes)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'El proponente deberá acreditar la experiencia exigida en el PLIEGO DE CONDICIONES- EXPERIENCIA REQUERIDA (La acreditación de la experiencia se deberá efectuar con los documentos y reglas establecidas en el pliego de condiciones. Y la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los Proponentes'.	
1.2	CRITERIO DE CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS	
1.2.1	Para la obtención del puntaje establecido para factor de calidad, el proponente podrá aportar el Formato 7 – DE CONFORMIDAD CON EL numeral 4.2 DEL PLIEGO DE CONDICIONES.	Esta pregunta requiere anexar documentos (Para la obtención del puntaje establecido para factor de calidad, el proponente podrá aportar el Formato 7 – DE CONFORMIDAD CON EL numeral 4.2 DEL PLIEGO DE CONDICIONES.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Para la obtención del puntaje establecido para factor de calidad, el proponente podrá aportar el Formato 7 – DE CONFORMIDAD CON EL numeral 4.2 DEL PLIEGO DE CONDICIONES. '.	
1.2.2	Para la obtención de puntaje por apoyo a la industria nacional al proponente nacional o extranjero que le aplica un tratado comercial para el presente proceso, podrá aportar los documentos requeridos en el numeral 4.3 y siguientes del pliego de condiciones	Esta pregunta requiere anexar documentos (Para la obtención de puntaje por apoyo a la industria nacional al proponente nacional o extranjero que le aplica un tratado comercial para el presente proceso, podrá aportar los documentos requeridos en el numeral 4.3 y siguientes del pliego de condiciones)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Para la obtención de puntaje por apoyo a la industria nacional al proponente nacional o extranjero que le aplica un tratado comercial para el presente proceso, podrá aportar los documentos requeridos en el numeral 4.3 y siguientes del pliego de condiciones'.	
1.2.3	Para los proponentes extranjeros cuyo país de origen no le es aplicable el trato nacional y desee obtener puntaje por incorporación de componente colombiano en servicios extranjeros deberá aportar componente colombiano en servicios extranjeros de conformidad con el pliego de condicione	Esta pregunta requiere anexar documentos (Para los proponentes extranjeros cuyo país de origen no le es aplicable el trato nacional y desee obtener puntaje por incorporación de componente colombiano en servicios extranjeros deberá aportar componente colombiano en servicios extranjeros de conformidad con el pliego de condicione)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Para los proponentes extranjeros cuyo país de origen no le es aplicable el trato nacional y desee obtener puntaje por incorporación de componente colombiano en servicios extranjeros deberá aportar componente colombiano en servicios extranjeros de conformidad con el pliego de condicione'.	
1.2.4	PUNTAJE VINCULACIÓN TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD PLANTA DE PERSONAL. La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018). Debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito por la persona natural, el Representante Legal o el Revisor Fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del Proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de selección. Para los Proponentes Plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del Proponente Plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida. Ver numeral 4.4 del pliego de condicio	Esta pregunta requiere anexar documentos (PUNTAJE VINCULACIÓN TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD PLANTA DE PERSONAL. La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018). Debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito por la persona natural, el Representante Legal o el Revisor Fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del Proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de selección. Para los Proponentes Plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del Proponente Plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida. Ver numeral 4.4 del pliego de condicio)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'PUNTAJE VINCULACIÓN TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD PLANTA DE PERSONAL. La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018). Debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito por la persona natural, el Representante Legal o el Revisor Fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del Proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de selección. Para los Proponentes Plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del Proponente Plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida. Ver numeral 4.4 del pliego de condicio'.	
1.3	CRITERIOS DE DESEMPATE	
1.3.1	La condición de Mipyme de las empresas obligadas a inscribirse en el RUP se verificará en el certificado de inscripción expedido por la Cámara de Comercio.	Esta pregunta requiere anexar documentos (La condición de Mipyme de las empresas obligadas a inscribirse en el RUP se verificará en el certificado de inscripción expedido por la Cámara de Comercio.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'La condición de Mipyme de las empresas obligadas a inscribirse en el RUP se verificará en el certificado de inscripción expedido por la Cámara de Comercio.'.	
1.3.2	ACREDITACIÓN DE PERSONAL CON LIMITACIONES (LEY 361 DE 1997): el Proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997 debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona , que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de selección y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al de la contratación para lo cual deberá diligenciar el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad.	Esta pregunta requiere anexar documentos (ACREDITACIÓN DE PERSONAL CON LIMITACIONES (LEY 361 DE 1997): el Proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997 debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona , que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de selección y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al de la contratación para lo cual deberá diligenciar el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad.)
	El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'ACREDITACIÓN DE PERSONAL CON LIMITACIONES (LEY 361 DE 1997): el Proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997 debidamente certificadas por	

la oficina de trabajo de la respectiva zona , que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de selección y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al de la contratación para lo cual deberá diligenciar el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad. '.

2	Sobre 2 - Económico
2.1	Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
0,00

	Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
	1	72141000	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	1,00	UN	60.000.000.000,00		

Observaciones y Mensajes

Tipo	Referencia	Asunto	Fecha	
General	CO1.MSG.3412442	ACTO ADMINISTRATIVO DE ADJUDICACION PROCESO 290	2/03/2022 9:03 AM *(UTC -5 horas)*	Detalle
Informe de selección	CO1.AWD.1247322	Informe de selección CO1.AWD.1247322	2/03/2022 8:54 AM *(UTC -5 horas)*	Detalle
General	CO1.MSG.3409025	ACTA AUDIENCIA ADJUDACIÓN LPO-290 DE 2021	1/03/2022 9:51 AM *(UTC -5 horas)*	Detalle
General	CO1.MSG.3402371	OFERTAS ECONOMICAS PROPONENTES HABILITADOS	25/02/2022 2:10 PM *(UTC -5 horas)*	Detalle
Notificación	CO1.MSG.3402323	Publicación de la lista de ofertas del proceso LPO-2021-290 (Fase de Selección (Presentación de ofertas)).	25/02/2022 1:45 PM *(UTC -5 horas)*	Detalle

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: 31/12/2024 (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: dic-24 **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 mod 2020	Placa JMM 681	A	A	A	A	A	A	A	A	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
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: A LA FECHA NO SE TIENEN NINGUNA CLASE DE OBSERVACIONES

OBSERVACIONES: A LA FECHA NO SE TIENEN NINGUNA CLASE DE OBSERVACIONES

(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: EN EL PRESENTE MES NO SE HAS ECHOS MANTENIMIENTOS A LA CAMIONETA.

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: FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Matrícula No.: 25202 - 78951CND

Firma
Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula No. : 172021 12793 CLD

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 31/12/2024

UNIDAD EJECUTORA: SUDIRRECCION DE 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:** **31/12/2024**

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: 89 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 89

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO

OBSERVACIONES:

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	100%	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	9/11/2024	1950	9/11/2025	
2	ESTACION TOPOGRAFICA	Topcon GPT - 3205W	T40099	9/11/2024	1950	9/11/2025	
3	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS180980	27/04/2024	LM-0205-24	28/04/2025	
4	BALANZA DIGITAL	LEXUS	NO REPORTA	27/04/2024	LM-0206-24	28/04/2025	
5	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS182153	27/04/2024	LM-0207-24	28/04/2025	
6	BALANZA DIGITAL	LEXUS	NO REPORTA	27/04/2024	LM-0208-24	28/04/2025	
7	BALANZA DIGITAL	FWE	FEJ-250B	27/04/2024	LM-0209-24	28/04/2025	
8	MEDIDOR RÁPIDO DE HUMEDAD	FABIEQUIPOS	CB30	24/04/2024	No: H-0034-24	25/04/2025	
9	PIE DE REY ANALOGICO	FABIEQUIPOS	938	27/04/2024	LD-316-24	28/04/2025	
10	PIE DE REY ANALOGICO	FABIEQUIPOS	6	27/04/2024	LD-319-24	28/04/2025	
11	TAMIZ	FABIEQUIPOS	386	26/04/2024	LD-289-24	27/04/2025	
12	TAMIZ	FABIEQUIPOS	369	26/04/2024	LD-290-24	27/04/2025	
13	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 13	26/04/2024	LD-291-24	27/04/2025	
14	TAMIZ	FABIEQUIPOS	354	26/04/2024	LD-292-24	27/04/2025	
15	TAMIZ	FABIEQUIPOS	408	26/04/2024	LD-293-24	27/04/2025	
16	TAMIZ	FABIEQUIPOS	7	26/04/2024	LD-294-24	27/04/2025	
17	TAMIZ	FABIEQUIPOS	331	26/04/2024	LD-295-24	27/04/2025	
18	TAMIZ	FABIEQUIPOS	337	26/04/2024	LD-296-24	27/04/2025	
19	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 14	8/05/2024	LD-297-24	9/05/2025	
20	TAMIZ	FABIEQUIPOS	320	26/04/2024	LD-298-24	27/04/2025	
21	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 15	26/04/2024	LD-299-24	27/04/2025	
22	TAMIZ	FABIEQUIPOS	302	26/04/2024	LD-300-24	27/04/2025	
23	TAMIZ	FABIEQUIPOS	17	26/04/2024	LD-301-24	27/04/2025	
24	TAMIZ	FABIEQUIPOS	273	26/04/2024	LD-302-24	27/04/2025	
25	TAMIZ	FABIEQUIPOS	686	26/04/2024	LD-303-24	27/04/2025	
26	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 18	26/04/2024	LD-304-24	27/04/2025	
27	TAMIZ	FABIEQUIPOS	023	26/04/2024	LD-305-24	27/04/2025	
28	TAMIZ	FABIEQUIPOS	047	26/04/2024	LD-306-24	27/04/2025	
29	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 19	26/04/2024	LD-307-24	27/04/2025	
30	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 01	26/04/2024	LD-308-24	27/04/2025	
31	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 007	26/04/2024	LD-309-24	27/04/2025	
32	TAMIZ	FABIEQUIPOS	073	26/04/2024	LD-310-24	27/04/2025	
33	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 08	26/04/2024	LD-311-24	27/04/2025	
34	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 10	26/04/2024	LD-312-24	27/04/2025	
35	TAMIZ	FABIEQUIPOS	875	26/04/2024	LD-313-24	27/04/2025	
36	TAMIZ	FABIEQUIPOS	901	26/04/2024	LD-314-24	27/04/2025	
37	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 03	26/04/2024	LD-315-24	27/04/2025	
38	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 11	26/04/2024	LD-317-24	27/04/2025	
39	TAMIZ	FABIEQUIPOS	993	26/04/2024	LD-318-24	27/04/2025	
40	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1010	26/04/2024	LD-320-24	27/04/2025	
41	TAMIZ	FABIEQUIPOS	176	26/04/2024	LD-321-24	27/04/2025	
42	TAMIZ	FABIEQUIPOS	186	26/04/2024	LD-322-24	27/04/2025	
43	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 05	26/04/2024	LD-323-24	27/04/2025	
44	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1090	26/04/2024	LD-324-24	27/04/2025	
45	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 09	26/04/2024	LD-325-24	27/04/2025	
46	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1155	26/04/2024	LD-326-24	27/04/2025	
47	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 04	26/04/2024	LD-327-24	27/04/2025	
48	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1155	26/04/2024	LD-328-24	27/04/2025	
49	TAMIZ	FABIEQUIPOS	284	26/04/2024	LD-329-24	27/04/2025	

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:FREDY CORTES RUBIO.
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-78951 CND

Firma
Nombre: MARIA BRICEIDA SEPULVEDA
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 01112-10593 CPITV

Firma
Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 172021 12793 CLD

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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

Characterization Certificate

CERTIFICADO: LD-141-24

Laboratorio de temperatura

INSTRUMENTO : *Instrument*	ESTACIÓN TOTAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TOPCON
MODELO : *Model*	AT-B4
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	NO REPORTA
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	0,07 a 3,22 m

El instrumento fue evaluado por el método de comparación directa, realizando mediciones de distancia, angulares, verticales y horizontales, siguiendo los lineamientos expuestos en la norma ISO 12857. "Directriz para certificación de estaciones totales, teodolitos y niveles".

The instrument was evaluated by the direct comparison method, making distance, angular, vertical and horizontal measurements, following the guidelines set forth in the ISO 12857 standard. "Guideline for certification of total stations, theodolites and levels".

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-27
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Verification*	2024-04-27
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-27

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

Oscar Nieto Laguna
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

Characterization Certificate

CERTIFICADO: LD-141-24

Laboratorio de temperatura

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CARACTERIZACIÓN			
Rango de medición:	0,07 a 3,22	***Ubicación:***	Laboratorio
Resolución:	0 m		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

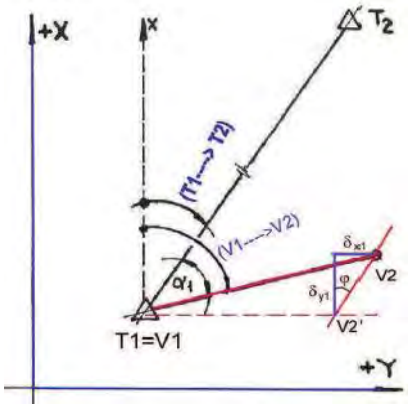
TRAZABILIDAD

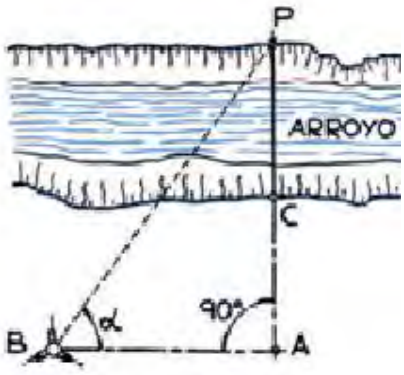
Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Marca***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Nivel Digital	0-360°	M & W	No reporta	LML-0149-17	2017-02-03
Regla graduada	0-1000 mm	Shinwa	No reporta	LML-0688-17	2017-06-27

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 a los patrones empleados, la resolución con carga y sin carga, la excentricidad 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%.





CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CARACTERIZACIÓN	
Temperatura (max):	25,40
Temperatura (min):	25
Humedad relativa:	46

La variación máxima de la temperatura durante la caracterización: 0,3 °C

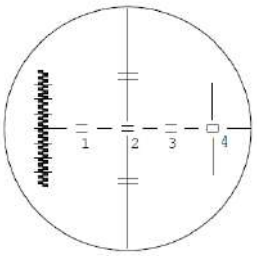
CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

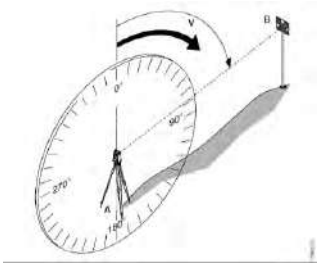
Characterization Certificate

CERTIFICADO: LD-141-24

Laboratorio de temperatura

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

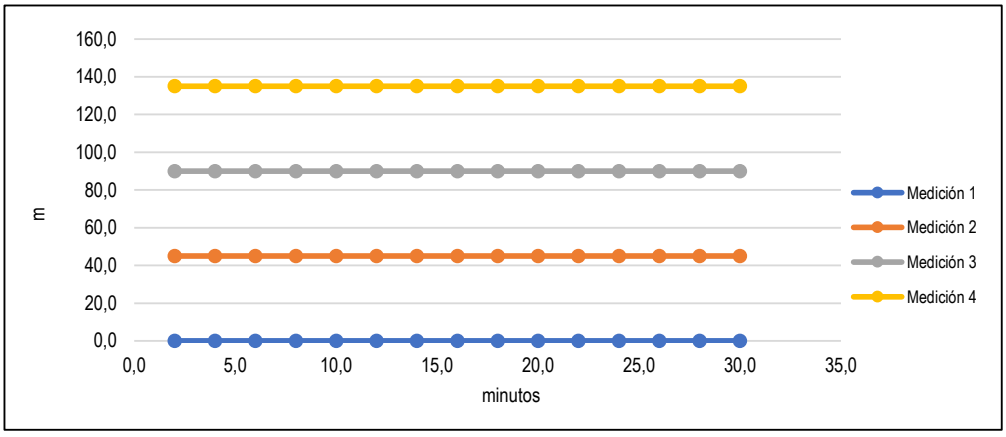




RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Ángulo a verificar	Lectura promedio	error	Ángulo a verificar	Lectura promedio	error
grados	segundos	segndos	segundos	segundos	segundos
0	0,03	0,03	90,00	90,00	0,00
90	90,00	0,00	135,00	135,00	0,00

GRÁFICO DE ESTABILIDAD 0 grados



******FIN DE CERTIFICADO******

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

Characterization Certificate

CERTIFICADO: LD 141-24

Laboratorio dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	NIVEL TOPOGRÁFICO
FABRICANTE : *Manufacturer*	TOPCON
MODELO : *Model*	AT-B4
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	29384
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	vertical a horizontal

El instrumento fue evaluado por el método rápido (ISO17123) y comparación directa, realizando mediciones de distancia, angulares, verticales y horizontales, siguiendo los lineamientos expuestos en la norma ISO 17123. "Directriz para certificación de estaciones totales, teodolitos y niveles".

The instrument was evaluated by the direct comparison method, making distance, angular, vertical and horizontal measurements, following the guidelines set forth in the ISO 12857 standard. "Guideline for certification of total stations, theodolites and levels".

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Verification*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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

Frankin 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
CR 69c #21-17
Bogotá - Colombia

CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

Characterization Certificate

CERTIFICADO: LD 141-24

Laboratorio dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CARACTERIZACIÓN			
Rango de medición:	vertical a horizontal	***Ubicación:***	Laboratorio
Resolución:	0 grados		
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***	***Marca***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Nivel Digital	0-360°	M & W	No reporta	LML-0149-17	2017-02-03
Regla graduada	0-1000 mm	Shinwa	No reporta	LML-0688-17	2017-06-27

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 con carga y sin carga, la excentricidad 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%.



CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CARACTERIZACIÓN	
Temperatura (max):	26,3 °C
Temperatura (min):	26 °C
Humedad relativa:	40 %HR

La variación máxima de la temperatura durante la caracterización: *0,3 °C*

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

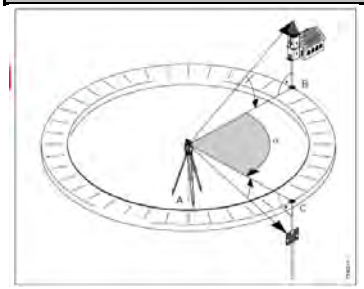
CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

Characterization Certificate

CERTIFICADO: LD 141-24

Laboratorio dimensional

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN



$$d = L_A - L_B \qquad \sum_{i=0}^{10} r_i = 0.0000 \qquad S = \sqrt{s_1^2 + s_2^2}$$

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=0}^{10} d_i}{10} \qquad |\overline{d_1} - \overline{d_2}| < 2.5 \times S$$

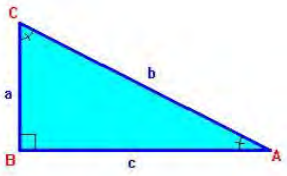
$$r = \overline{d_1} - d_i \qquad s_1 = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^{10} r_i^2}{n-1}}$$

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (m) ISO 17123-4

lectura A	lectura B	desnivel	desnivel patrón	val. residuales	desv Est	desv Est	desv est u	criterio de comparación	
L_A	L_B	d	$\bar{d}$	r	s_1	s_2^-	S	$2.5 \times S$	$\lvert\overline{d_1} - \overline{d_2}\rvert$
1,311	1,313	-0,002		0,004					
1,313	1,311	0,002		0,000					
1,321	1,313	0,008		-0,006					
1,319	1,319	0,000		0,002					
1,316	1,312	0,004	0,002	-0,002	0,003	0,003	0,004	0,011	0,002
1,316	1,312	0,004		-0,002					
1,316	1,315	0,001		0,001					
1,313	1,314	-0,001		0,003					
1,311	1,312	-0,001		0,003					
1,315	*1,312*	0,003		-0,001					
			sumatoria **(r)** debe ser cero	0,000				$\lvert\overline{d_1} - \overline{d_2}\rvert < 2.5 \times S$	

Razón trigonométrica

c= 4959
a= 1000
b= 5058,82
arcseno 11°40¨



sen A = a/b
cos A = c/b
tang A = a/c

sen C = c/b
cos C = a/b
tang C= c/a

ángulo horizontal

intervalo	lectura	error(°)
0°=	0	0
90°=	90	0
270°=	270	0



******FIN DE CERTIFICADO******

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0205-24

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO : *Model*	FENIX
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	YS2180980
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	0,4 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 :	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-27
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-27
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-27

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



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-0205-24

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	30 kg	***Clase:***	III
Carga mínima:	0,4 kg	***Ubicación:***	Laboratorio
Resolución:	0,1 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):	*27,8 °C*
Temperatura (min):	*27,1 °C*
Presión atmosférica:	*752,48 hPa*
Humedad Relativa:	*40 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: *0,7 °C*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0205-24

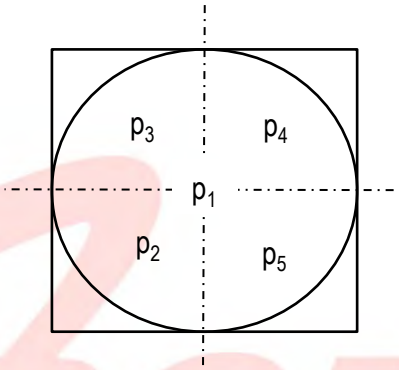
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	10 kg

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	kg	kg	kg
p_1	10,0	0,00	0
p_2	10,0	0,00	
p_3	10,0	0,00	
p_4	10,0	0,00	
p_5	10,0	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	10,0	L_1	20,0	L_1	30,0
L_2	10,0	L_2	20,0	L_2	30,0
L_3	10,0	L_3	20,0	L_3	30,0
L_4	10,0	L_4	20,0	L_4	30,0
L_5	10,0	L_5	20,0	L_5	30,0
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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0205-24

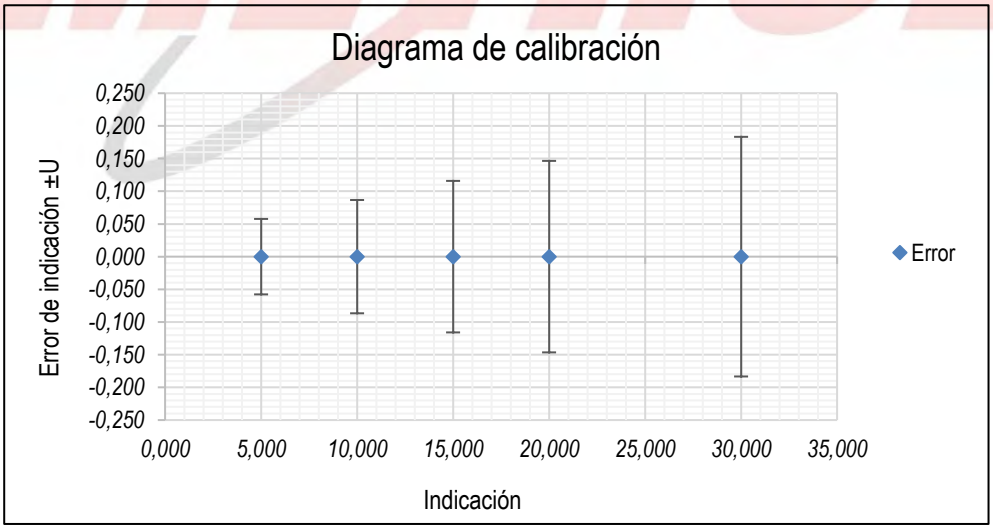
Laboratorio de masa

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	5,0	0,000	2,000	0,058
10	10,0	0,000	2,000	0,087
15	15,0	0,00	2,000	0,12
20	20,0	0,00	2,000	0,15
30	30,0	0,00	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-0206-24

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : BALANZA DIGITAL
Instrument

FABRICANTE : LEXUS
Manufacturer

MODELO : NO REPORTA
Model

NUMERO DE SERIE : NO REPORTA
Serial Number

RANGO DE MEDICIÓN : 0,2 kg a 15 kg
Measurement Range

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 : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2024-04-27
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2024-04-27
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2024-04-27
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. 901.101.895-7

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-0206-24

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	15 kg	***Clase:***	III
Carga mínima:	0,2 kg	***Ubicación:***	Laboratorio
Resolución:	0,1 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):	*27,8 °C*
Temperatura (min):	*27,1 °C*
Presión atmosférica:	*739,42 hPa*
Humedad Relativa:	*40 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: *0,7 °C*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0206-24

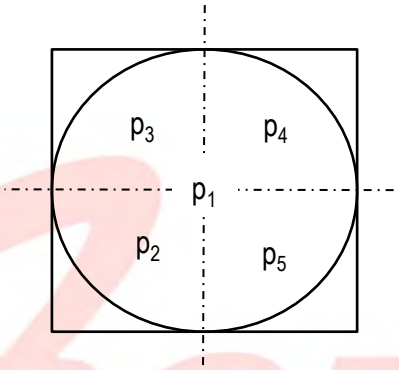
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	10 kg

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	kg	kg	kg
p_1	5,0	0,00	
p_2	5,0	0,00	
p_3	5,0	0,00	0
p_4	5,0	0,00	
p_5	5,0	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	5,0	L_1	10,0	L_1	15,0
L_2	5,0	L_2	10,0	L_2	15,0
L_3	5,0	L_3	10,0	L_3	15,0
L_4	5,0	L_4	10,0	L_4	15,0
L_5	5,0	L_5	10,0	L_5	15,0
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-0206-24

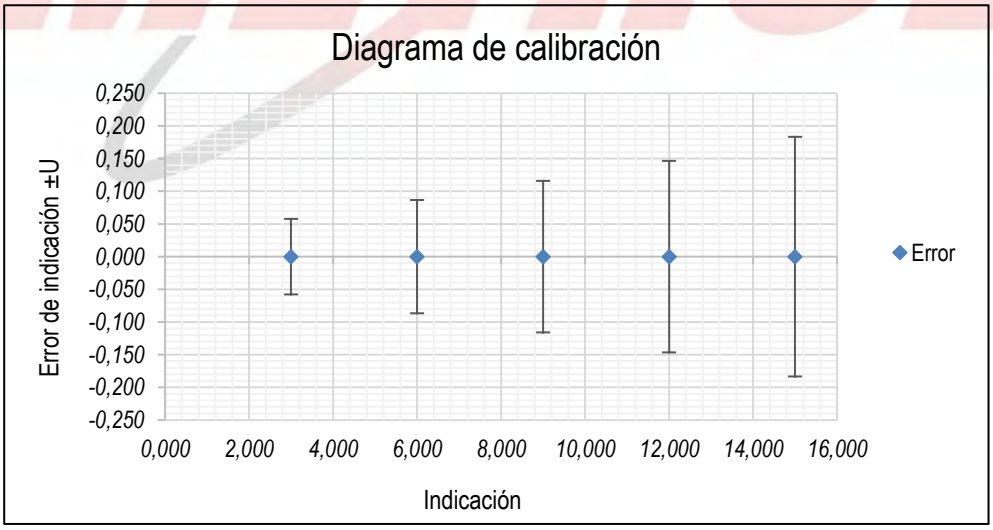
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
kg	kg	kg	$k_{95\%}$	kg
3	3,0	0,000	2,000	0,058
6	6,0	0,000	2,000	0,087
9	9,0	0,00	2,000	0,12
12	12,0	0,00	2,000	0,15
15	15,0	0,00	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-0207-24

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO : *Model*	MIX-A
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	YS 182153
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 :	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-27
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-27
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-27

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

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-0207-24

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	300 g	***Clase:***	III
Carga mínima:	0,2 g	***Ubicación:***	Laboratorio
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):	*27,8 °C*
Temperatura (min):	*27,2 °C*
Presión atmosférica:	*739,42 hPa*
Humedad Relativa:	*40 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: 0,6 °C

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0207-24

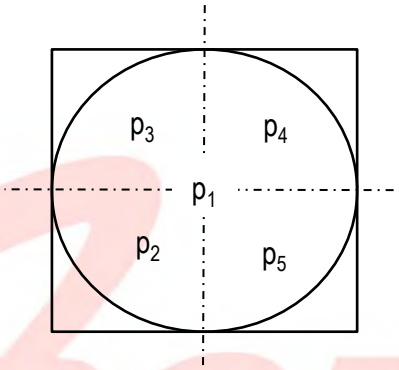
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	10 g

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	g	g	g
p_1	100,0	0,00	0
p_2	100,0	0,00	
p_3	100,0	0,00	
p_4	100,0	0,00	
p_5	100,0	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	100,0	L_1	200,0	L_1	300,0
L_2	100,0	L_2	200,0	L_2	300,0
L_3	100,0	L_3	200,0	L_3	300,0
L_4	100,0	L_4	200,0	L_4	300,0
L_5	100,0	L_5	200,0	L_5	300,0
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-0207-24

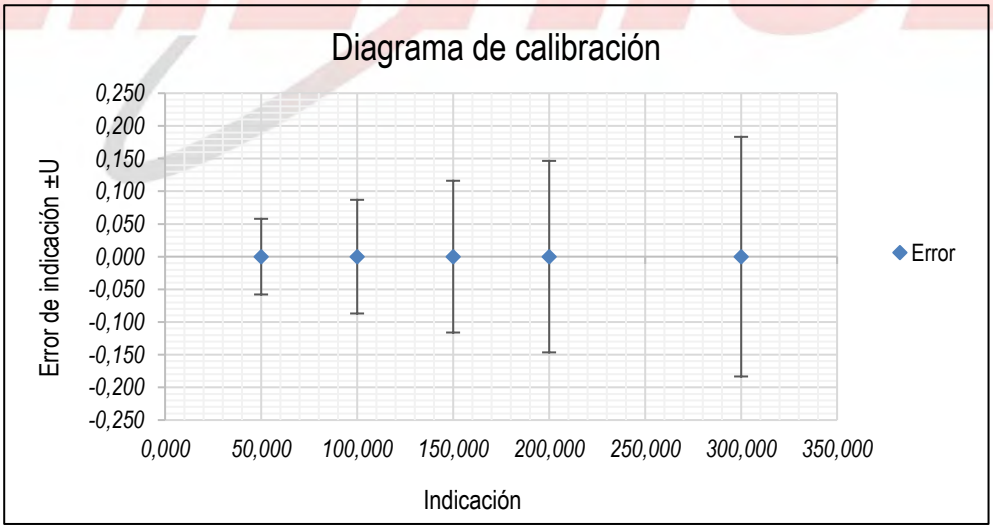
Laboratorio de masa

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	50,0	0,000	2,000	0,058
100	100,0	0,000	2,000	0,087
150	150,0	0,00	2,000	0,12
200	200,0	0,00	2,000	0,15
300	300,0	0,00	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-0208-24

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	LEXUS
MODELO : *Model*	MIX-A
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	NO REPORTA
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 :	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-27
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-27
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-27

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

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-0208-24

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	3000 g	***Clase:***	III
Carga mínima:	2 g	***Ubicación:***	Laboratorio
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):	*27,5 °C*
Temperatura (min):	*27,1 °C*
Presión atmosférica:	*739,42 hPa*
Humedad Relativa:	*40 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: *0,4 °C*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0208-24

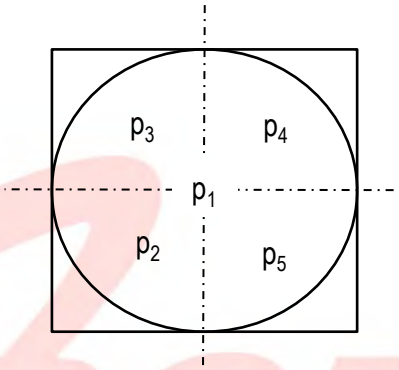
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	10 g

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	g	g	g
p_1	1000,0	0,00	
p_2	1000,0	0,00	
p_3	1000,0	0,00	0
p_4	1000,0	0,00	
p_5	1000,0	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:	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	1000,0	L_1	2000,0	L_1	3000,0
L_2	1000,0	L_2	2000,0	L_2	3000,0
L_3	1000,0	L_3	2000,0	L_3	3000,0
L_4	1000,0	L_4	2000,0	L_4	3000,0
L_5	1000,0	L_5	2000,0	L_5	3000,0
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-0208-24

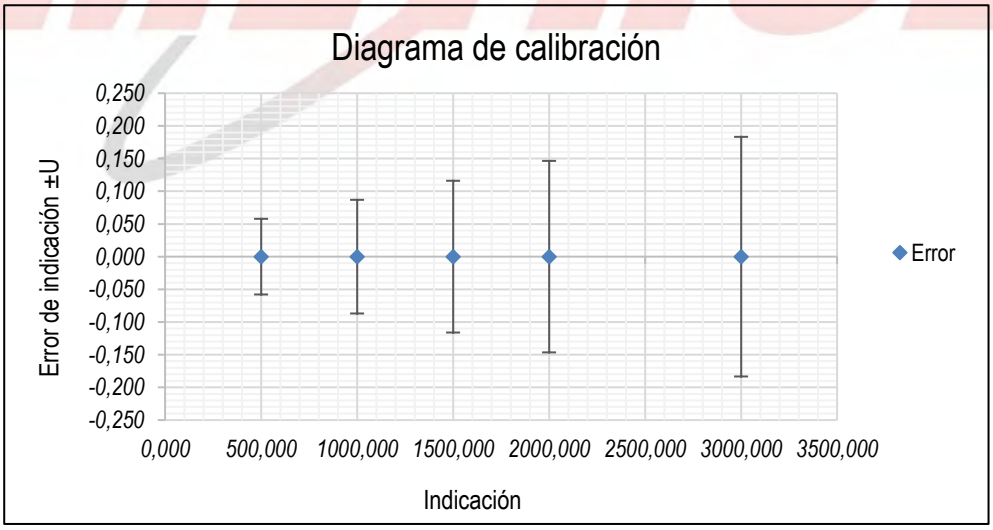
Laboratorio de masa

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	500,0	0,000	2,000	0,058
1000	1000,0	0,000	2,000	0,087
1500	1500,0	0,00	2,000	0,12
2000	2000,0	0,00	2,000	0,15
3000	3000,0	0,00	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-0209-24

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 :	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-27
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-27
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-27

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

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-0209-24

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	250 g	***Clase:***	III
Carga mínima:	0,2 g	***Ubicación:***	Laboratorio
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):	*27,5 °C*
Temperatura (min):	*27,1 °C*
Presión atmosférica:	*739,42 hPa*
Humedad Relativa:	*40 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: 0,4 °C

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0209-24

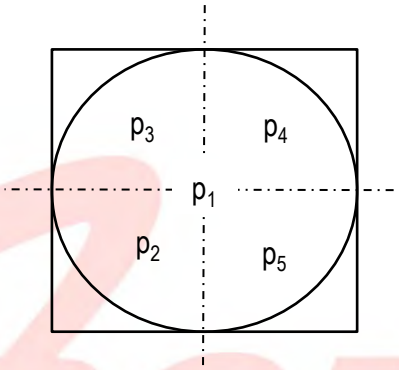
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	10 g

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	g	g	g
p_1	50,0	0,00	0
p_2	50,0	0,00	
p_3	50,0	0,00	
p_4	50,0	0,00	
p_5	50,0	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:	50,00 g
Carga de prueba 2:	150,00 g
Carga de prueba 3:	250,00 g

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	g	L_n	g	L_n	g
L_1	50,0	L_1	150,0	L_1	250,0
L_2	50,0	L_2	150,0	L_2	250,0
L_3	50,0	L_3	150,0	L_3	250,0
L_4	50,0	L_4	150,0	L_4	250,0
L_5	50,0	L_5	150,0	L_5	250,0
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-0209-24

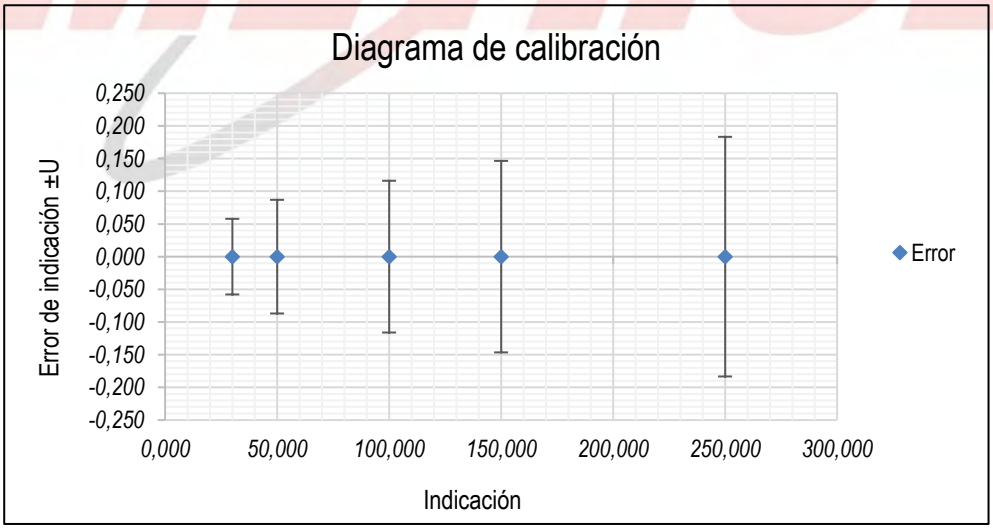
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
g	g	g	$k_{95\%}$	g
30	30,0	0,000	2,000	0,058
50	50,0	0,000	2,000	0,087
100	100,0	0,00	2,000	0,12
150	150,0	0,00	2,000	0,15
250	250,0	0,00	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.
320 495 6551 PBX: 805 1727/28
Calle 22 Sur # 69c-39 local 1
Bogotá, Colombia

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

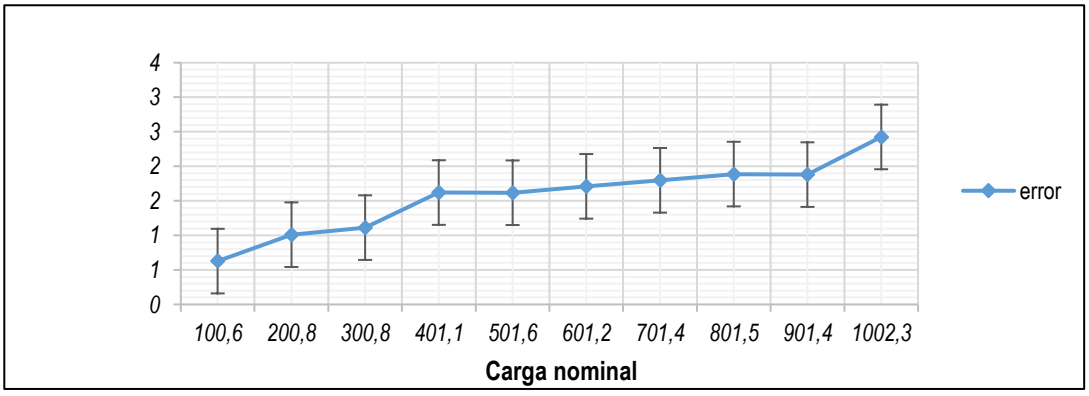
CERTIFICADO No: CF 103-23

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.
320 495 6551 PBX: 805 1727/28
Calle 22 Sur # 69c-39 local 1
Bogotá, Colombia

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

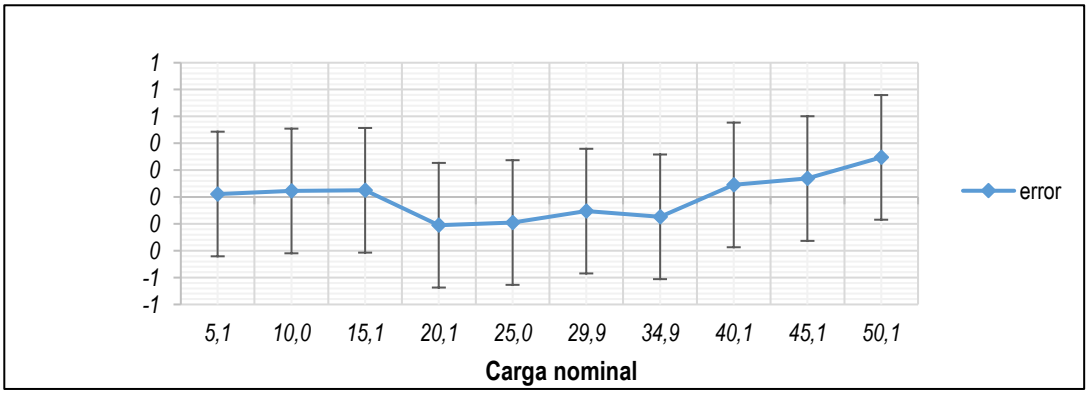
CERTIFICADO No: CF 104

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-0034-24

LABORATORIO AMBIENTAL

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-27
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Manufacturer*	2024-04-27
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
MODELO : *Model*	NO REPORTA
SERIE : *Number*	CB-30
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
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.896-7

Franklín Ricardo
Revisión de la calibración

Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3134142189
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com
Bogotá - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO No: H-0034-24

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%	0,16	Analógico	THOMAS ASHWORTH	DID-159-11174

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 : *31,10*
Temperatura (min) °C : *32*
Humedad Relativa % : *37*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

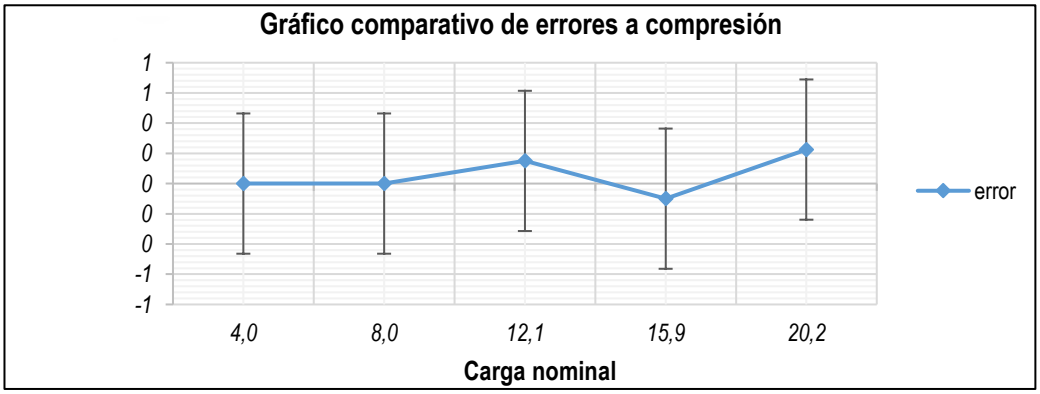
CERTIFICADO No: H-0034-24

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	4,1	4,0	3,8	-	4,0
40%	8,0	8,0	7,9	8,2	8,0	-	8,0
60%	12,0	12,0	12,3	12,0	12,0	-	12,1
80%	16,0	16,0	16,2	15,6	15,6	-	15,9
100%	20,0	20,2	20,2	20,3	20,2	-	20,2

Valor de carga		*precisión q*	*Repetibilidad b*	*Reversibilidad V*	*Cero Fo*	*Error promedio*	*U expandida*
%	%	%	%	%	%	%	%
20%	4,0	1,67%	2,50%	-8%	0,0	0,00	0,46
40%	8,0	0,00%	3,75%	1%	0,0	0,00	0,46
60%	12,0	1,67%	2,50%	-3%	0,00	0,15	0,46
80%	16,0	0,00%	3,75%	-4%	0,00	-0,10	0,46
100%	20,0	1,17%	0,50%	0%	0,00	0,23	0,46



Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3134142189
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com
Bogotá - Colombia

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-289-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REPORTA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	386			
INTERVALO DE MEDIDA	63 mm	No	2,5"	

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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	26/042024
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	26/042024
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	26/042024

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-289-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	63 mm	***Serie:***	386
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REPORTA
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):		*28,2 °C*	
Temperatura (min):		*28,0 °C*	
Humedad Relativa:		*77 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-289-24

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	63,01	63,00	0,007	0,0000	1,90	0,01	0,00	0,05

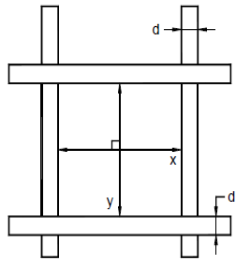
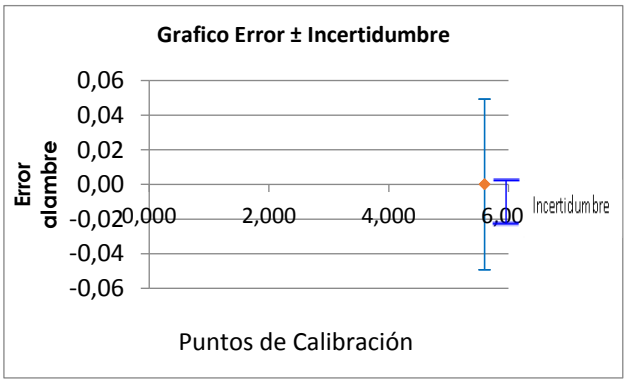
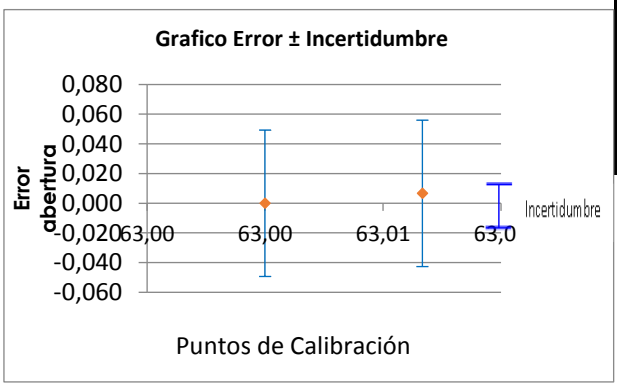


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-290-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REPORTA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	369			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-290-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	50 mm	***Serie:***	369
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REPORTA
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):		*28,0 °C*	
Temperatura (min):		*28,0 °C*	
Humedad Relativa:		*77 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-290-24

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	0,0000	1,50	0,00	0,00	0,05

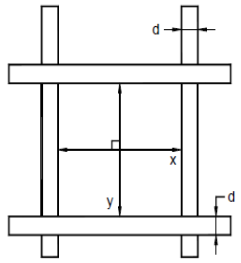
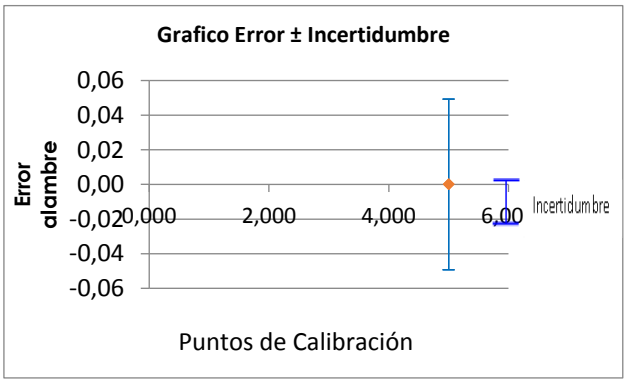
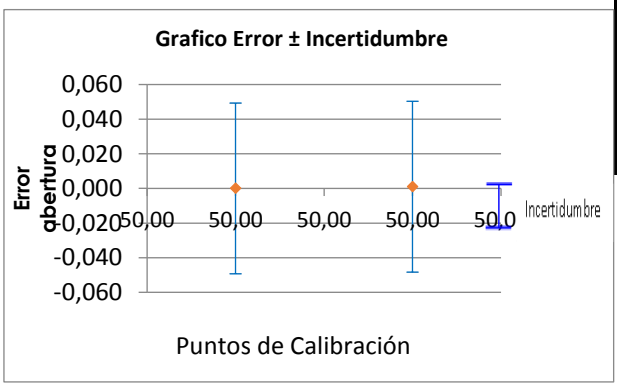


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-291-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-13			
INTERVALO DE MEDIDA	37,5 mm	No	1,5"	

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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-291-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	37,5 mm	***Serie:***	CB-13
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*28,4 °C*	
Temperatura (min):		*28,0 °C*	
Humedad Relativa:		*77 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-291-24

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
37,5	37,50	37,50	0,000	0,0000	1,10	0,00	0,00	0,05

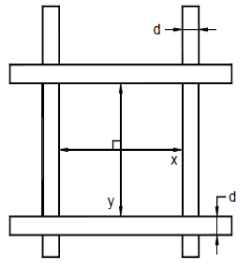
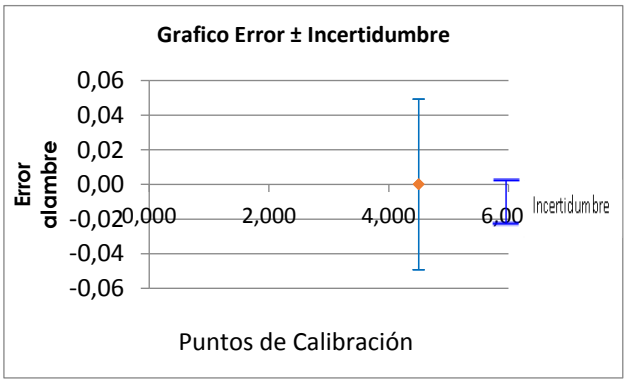
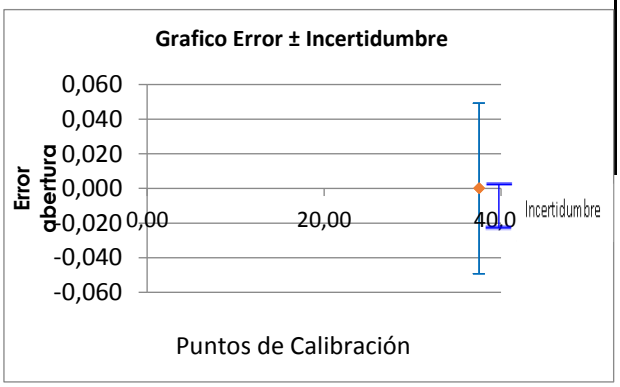


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-292-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	354			
INTERVALO DE MEDIDA	37,5 mm	No	1,5"	

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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-292-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	37,5 mm	***Serie:***	354
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*28,2 °C*	
Temperatura (min):		*28,0 °C*	
Humedad Relativa:		*77 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-292-24

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
37,5	37,50	37,50	0,000	0,0010	1,10	0,00	0,00	0,05

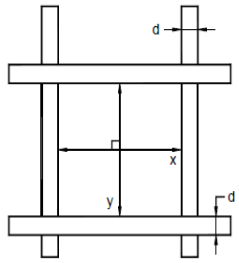
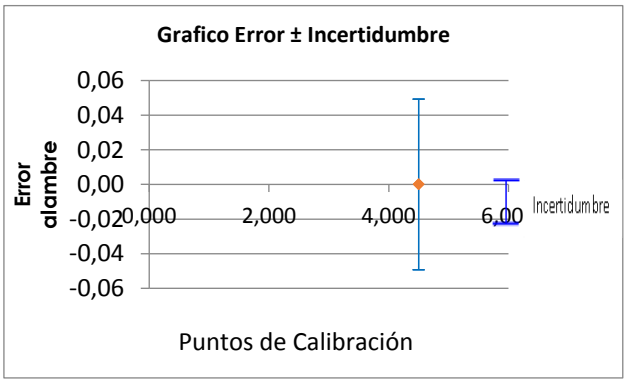
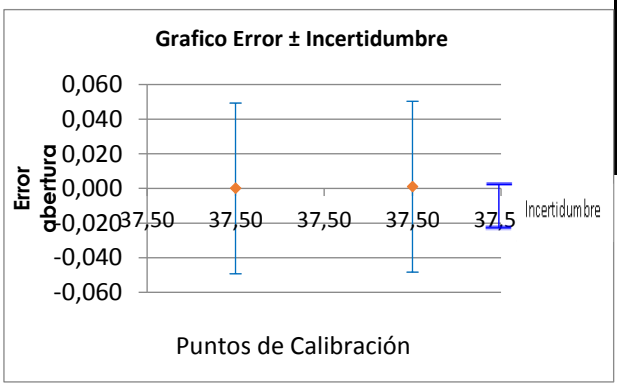


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-293-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	408			
INTERVALO DE MEDIDA	37,5 mm	No	1,5"	

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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-293-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	37,5 mm	***Serie:***	408
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*28,3 °C*	
Temperatura (min):		*28,0 °C*	
Humedad Relativa:		*77 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-293-24

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
37,5	37,50	37,50	0,000	0,0000	1,10	0,00	0,00	0,05

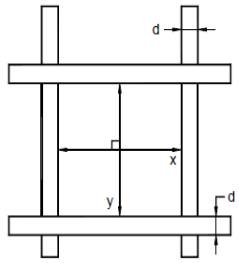
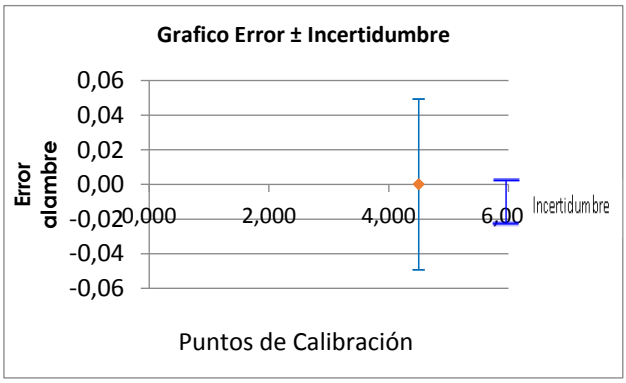
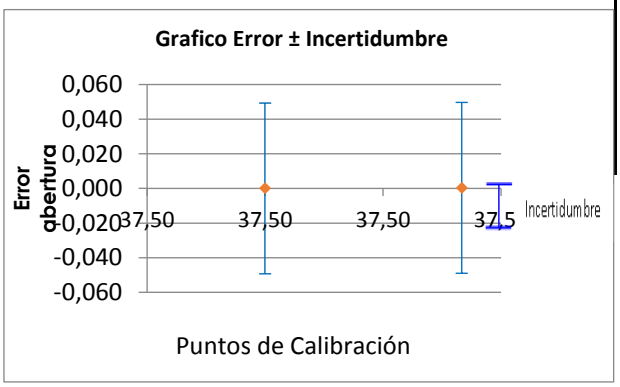


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-294-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	007			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-294-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	31,5 mm	***Serie:***	007
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*28,4 °C*	
Temperatura (min):		*28,0 °C*	
Humedad Relativa:		*77 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-294-24

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	3,996	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	0,0003	1,00	0,00	0,00	0,05

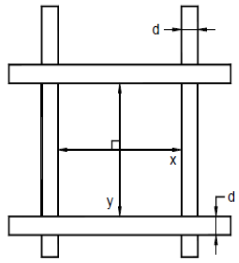
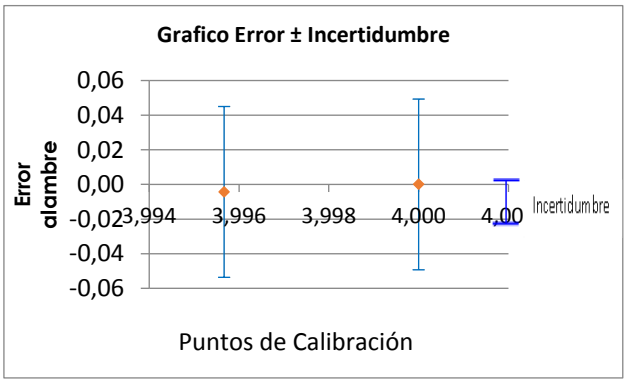
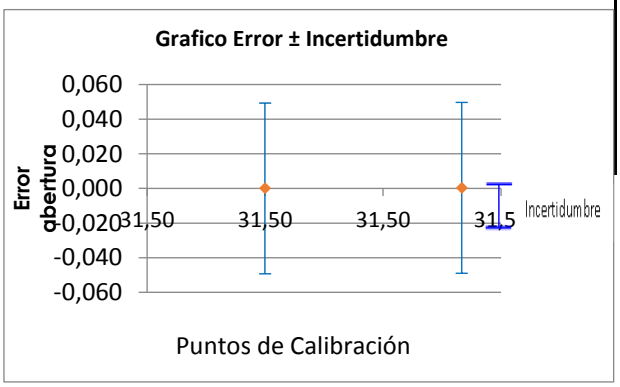


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-295-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	331			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-295-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	31,5 mm	***Serie:***	331
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*28,4 °C*	
Temperatura (min):		*28,1 °C*	
Humedad Relativa:		*77 %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-295-24

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	3,996	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

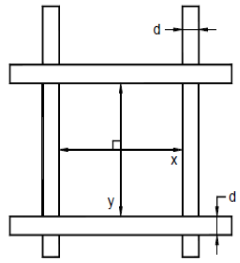
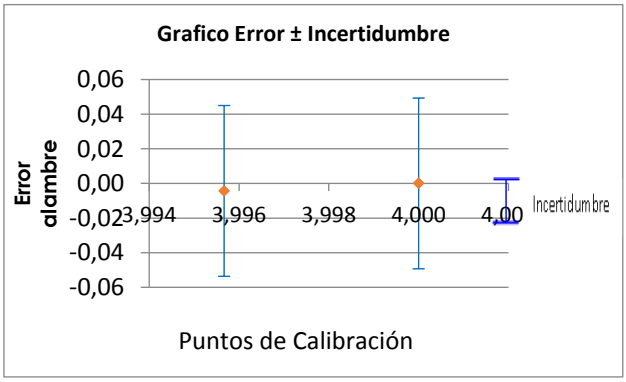
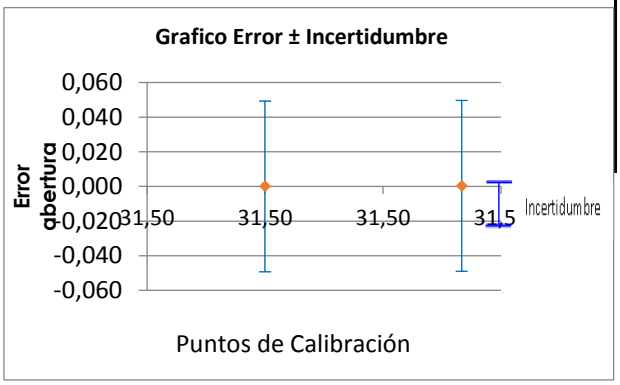


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





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-296-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-296-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	31,5 mm	***Serie:***	337
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*28,2 °C*	
Temperatura (min):		*28,1 °C*	
Humedad Relativa:		*77 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-296-24

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	3,996	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

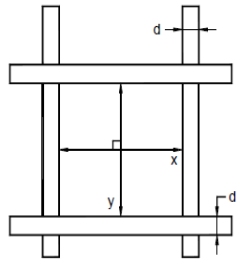
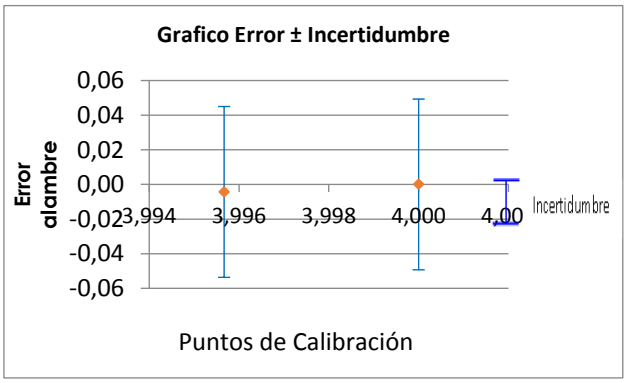
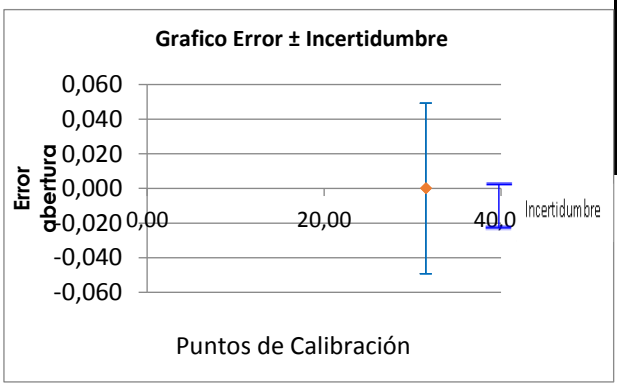


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-297-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-14			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-05-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-05-08
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-05-08

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-297-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	25 mm	***Serie:***	CB-14
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,4 °C*	
Temperatura (min):		*27,6 °C*	
Humedad Relativa:		*77 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-297-24

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	-0,004	0,0000	0,80	0,00	0,00	0,05

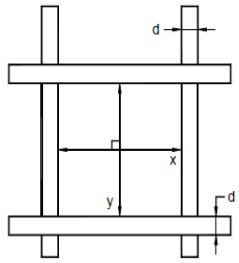
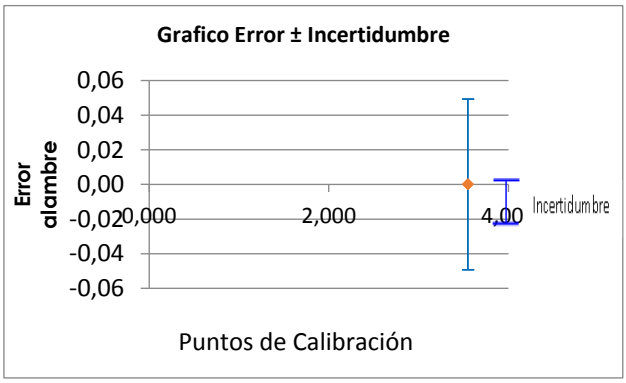
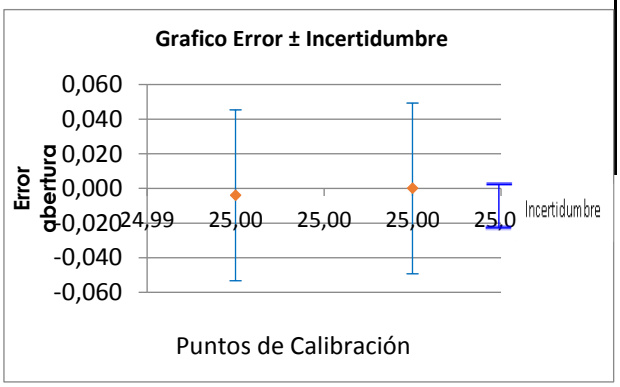


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-298-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	320			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-298-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	25 mm	***Serie:***	320
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,8 °C*	
Temperatura (min):		*27,9 °C*	
Humedad Relativa:		*77 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-298-24

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	-0,005	0,0007	0,80	0,00	0,00	0,05

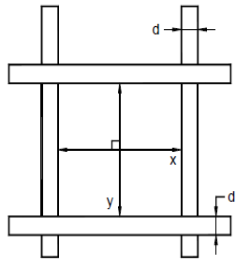
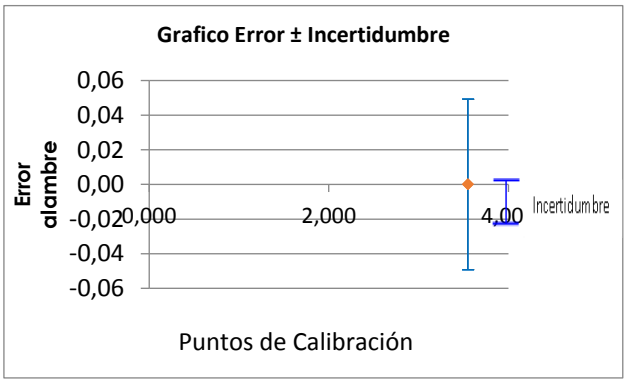
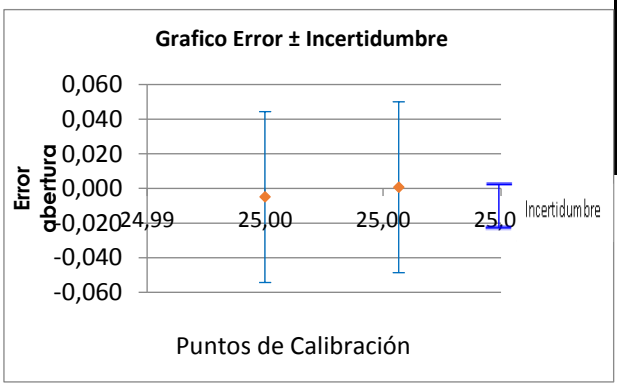


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-299-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-15			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-299-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	19 mm	***Serie:***	CB-15
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,9 °C*	
Temperatura (min):		*27,9 °C*	
Humedad Relativa:		*74 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-299-24

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	0,001	0,0000	0,60	0,00	0,00	0,05

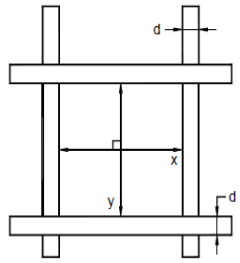
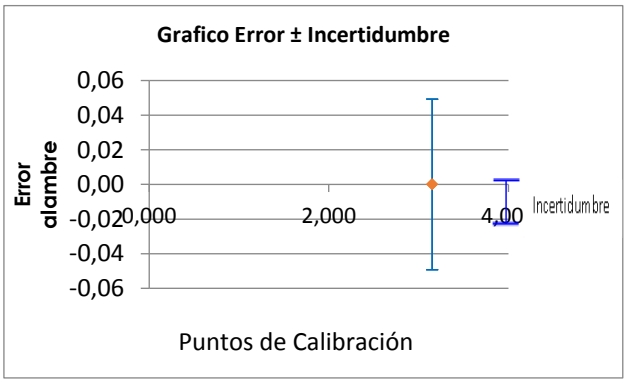
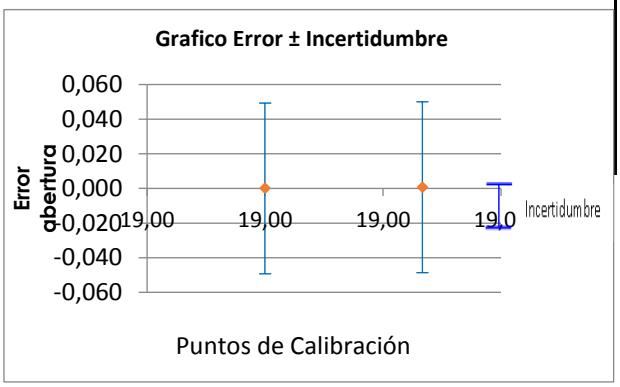


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-300-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	302			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-300-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	19 mm	***Serie:***	302
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,7 °C*	
Temperatura (min):		*27,9 °C*	
Humedad Relativa:		*74 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-300-24

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	0,001	0,0000	0,60	0,00	0,00	0,05

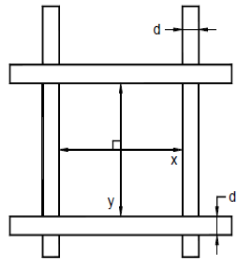
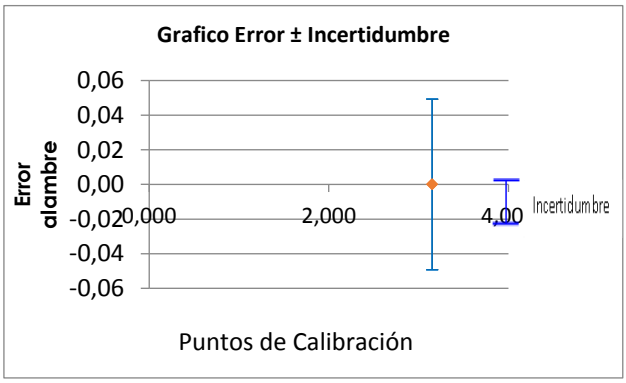
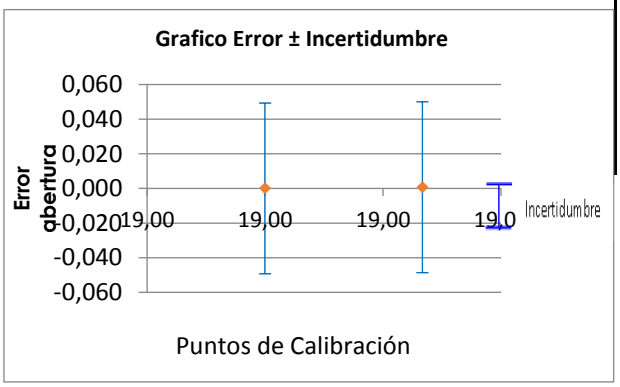


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-301-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-17			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-301-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	9,5 mm	***Serie:***	CB-17
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,4 °C*	
Temperatura (min):		*27,6 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-301-24

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	9,33	9,50	-0,166	0,0007	0,30	0,29	0,00	0,05

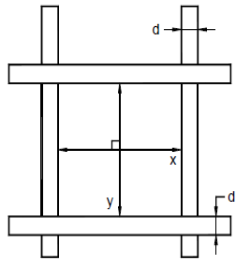
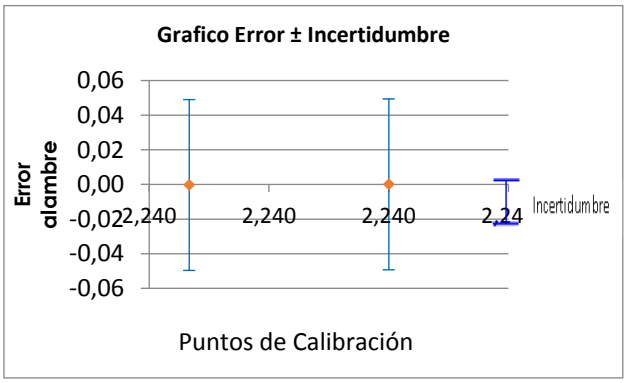
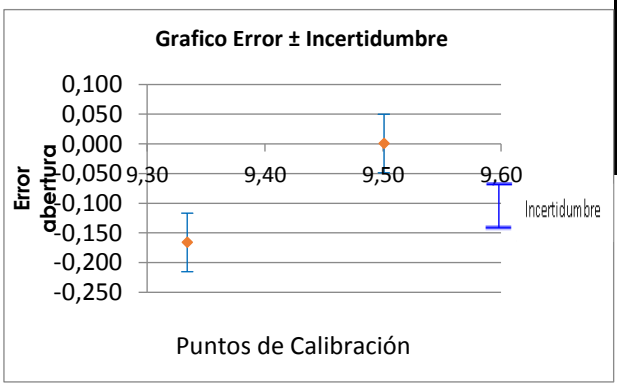


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-302-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	273			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-302-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	9,5 mm	***Serie:***	273
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,2 °C*	
Temperatura (min):		*27,4 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-302-24

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	0,001	0,0013	0,30	0,00	0,00	0,05

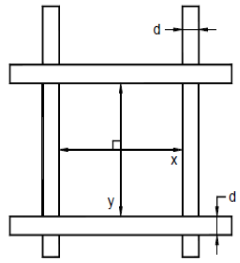
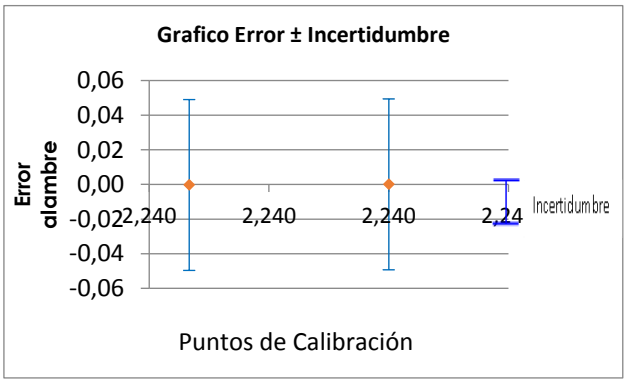
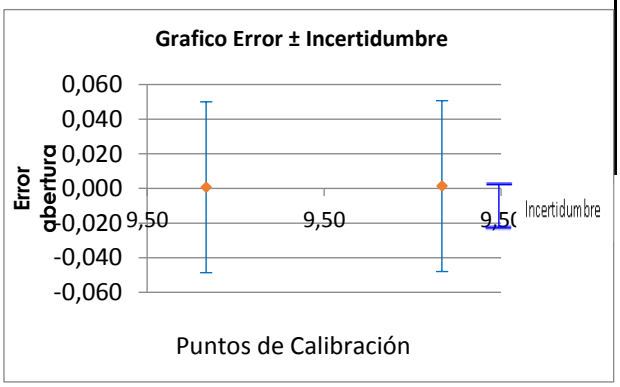


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-303-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ		
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS		
MODELO : *Model*	NO REGISTRA		
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	686		
INTERVALO DE MEDIDA	8 mm	No	5/16"

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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-303-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	8 mm	***Serie:***	686
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,4 °C*	
Temperatura (min):		*27,8 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-303-24

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
2,00	2,000	2,000	0,00	0,00	0,300	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
8	8,00	8,00	0,000	0,0000	0,25	0,00	0,00	0,05

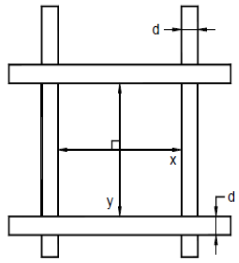
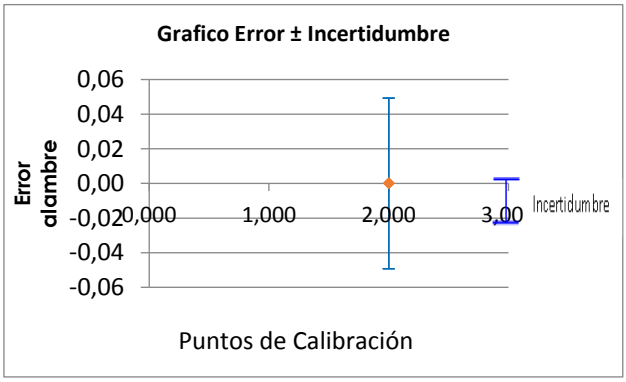
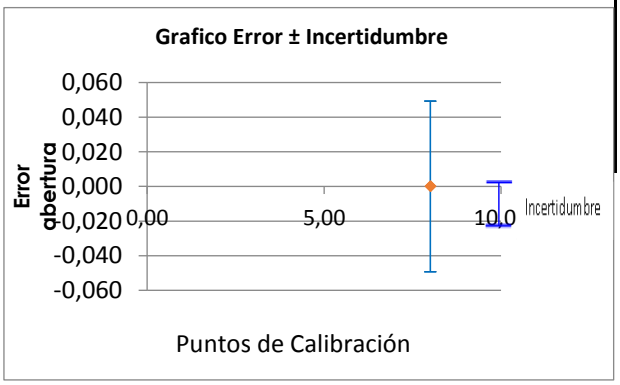


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-304-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-18			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-304-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	4,75 mm	***Serie:***	CB-18
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,4 °C*	
Temperatura (min):		*27,9 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-304-24

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	0,0013	0,15	0,00	0,00	0,05

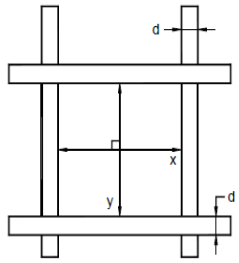
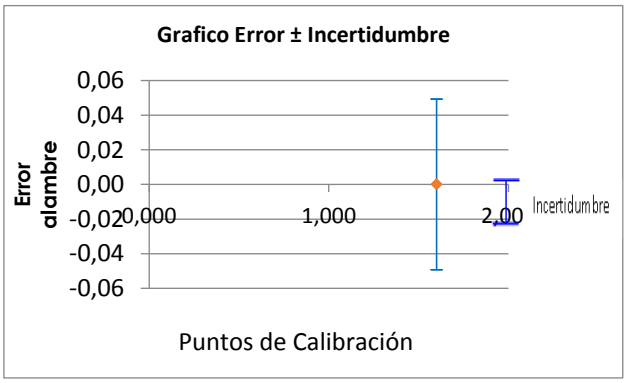
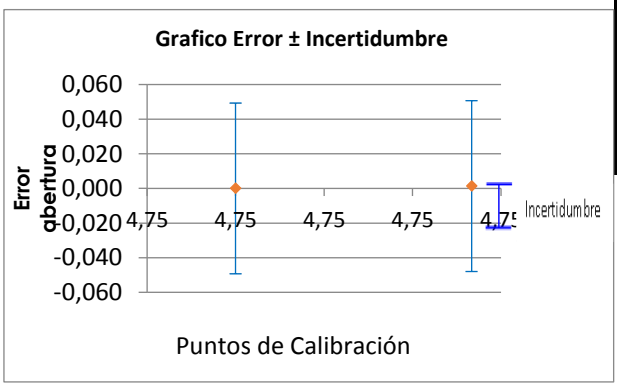


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-305-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	023			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-305-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	4,75 mm	***Serie:***	023
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,2 °C*	
Temperatura (min):		*27,6 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-305-24

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	0,001	0,0000	0,15	0,00	0,00	0,05

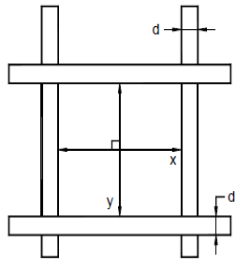
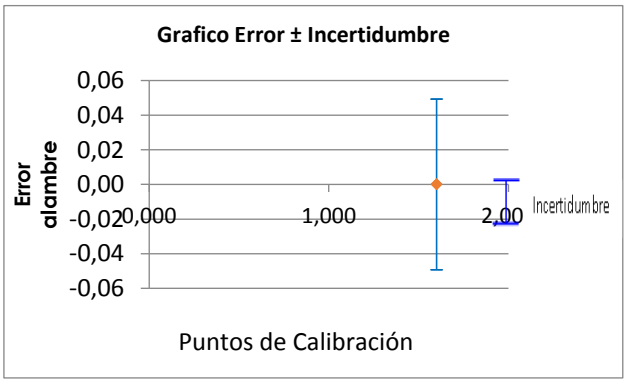
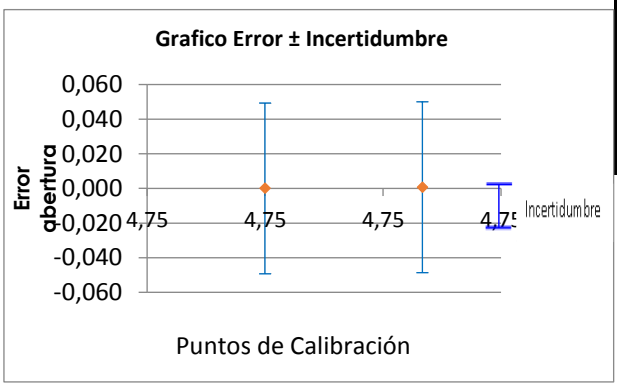


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-306-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	047			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-05-08
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-05-08
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-05-08

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-306-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2,36 mm	***Serie:***	047
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,2 °C*	
Temperatura (min):		*27,9 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-306-24

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	0,001	0,0013	0,08	0,00	0,00	0,05

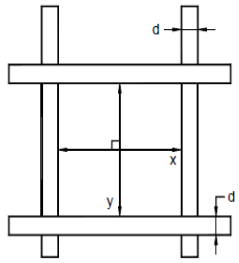
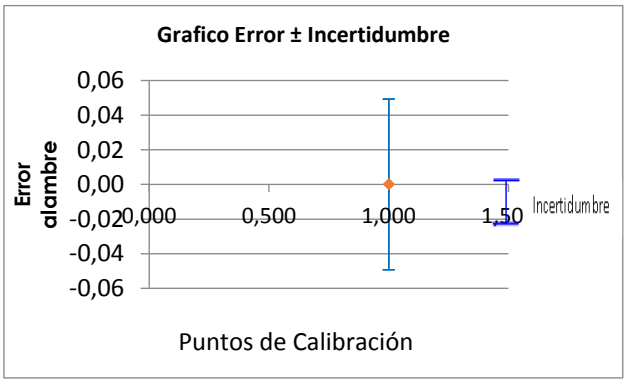
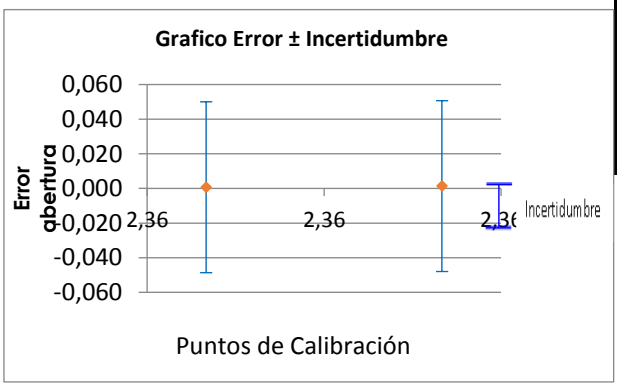


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-30724

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-19			
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 : *Customer*	ONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-30724

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2,36 mm	***Serie:***	CB-19
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,6 °C*	
Temperatura (min):		*27,2 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-30724

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	0,001	0,0000	0,08	0,00	0,00	0,05

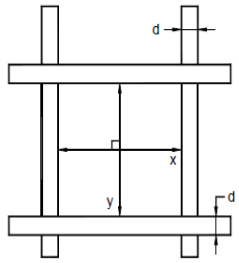
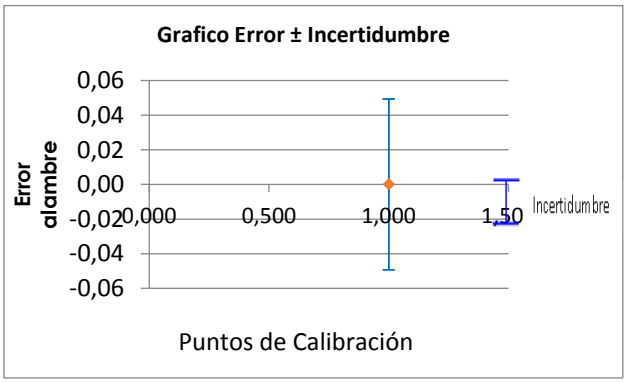
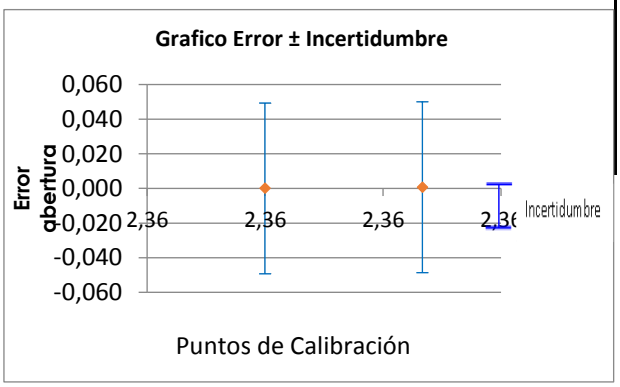


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-308-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ		
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS		
MODELO : *Model*	NO REGISTRA		
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-01		
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-308-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	CB-01
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,2 °C*	
Temperatura (min):		*27,6 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-308-24

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	0,0007	0,07	0,00	0,00	0,05

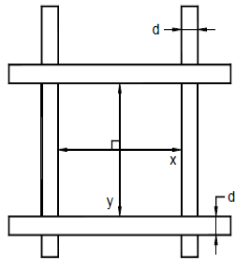
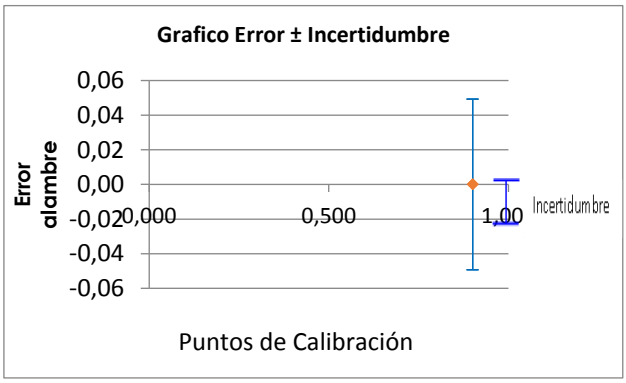
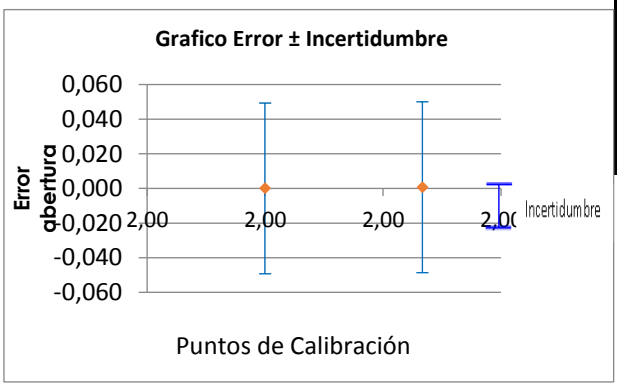


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-309-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-07			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-309-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	CB-07
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,6 °C*	
Temperatura (min):		*27,4 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-309-24

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

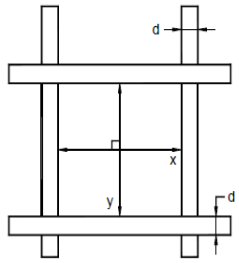
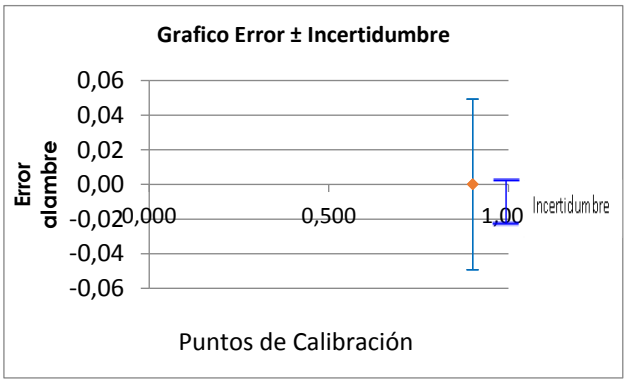
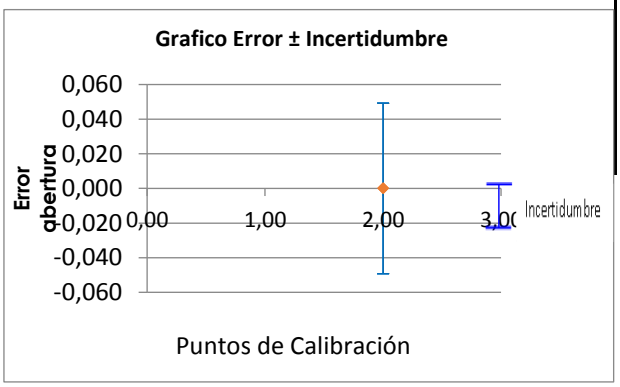


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-310-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ		
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS		
MODELO : *Model*	NO REGISTRA		
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	073		
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-310-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	073
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,0 °C*	
Temperatura (min):		*27,6 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-310-24

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	0,001	0,0000	0,07	0,00	0,00	0,05

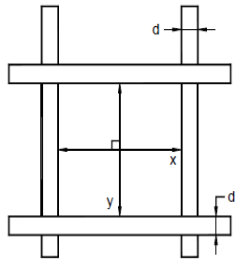
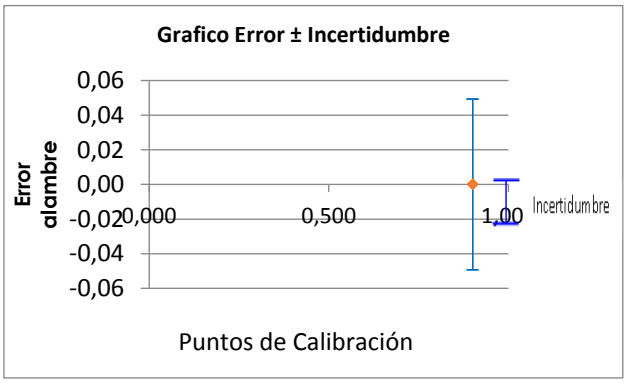
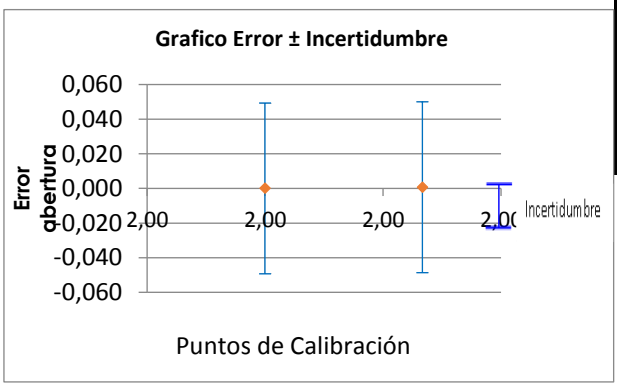


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-311-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-08			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-311-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	1,18 mm	***Serie:***	CB-08
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,0 °C*	
Temperatura (min):		*27,5 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-311-24

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
0,64	0,643	0,643	0,00	0,00	0,096	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	0,0010	0,45	0,00	0,00	0,05

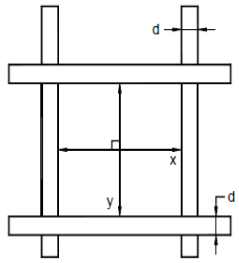
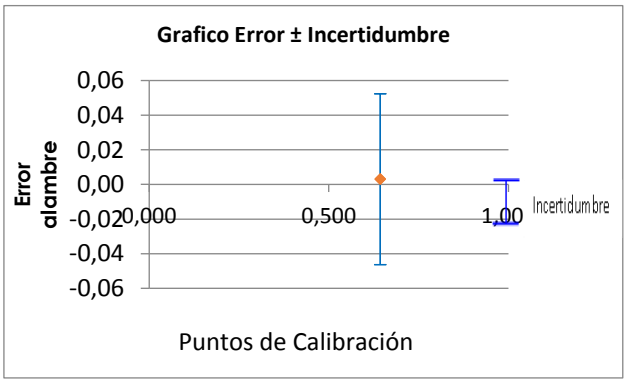
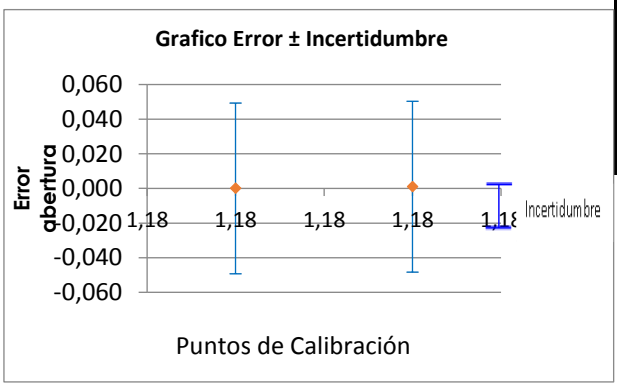


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-312-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-10			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-312-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	1,18 mm	***Serie:***	CB-10
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,5 °C*	
Temperatura (min):		*27,3 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-312-24

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
0,64	0,643	0,643	0,00	0,00	0,096	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	0,45	0,00	0,00	0,05

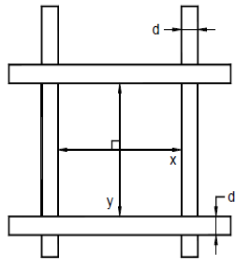
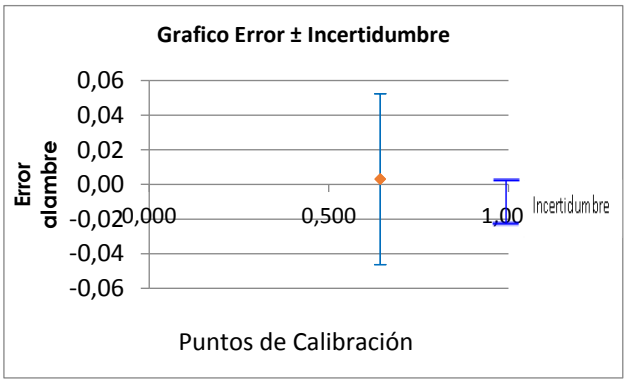
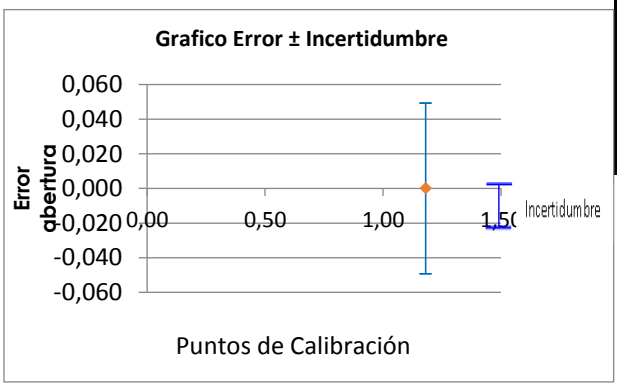


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-313-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	875			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMAS
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-313-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	1,18 mm	***Serie:***	875
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,0 °C*	
Temperatura (min):		*27,6 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-313-24

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
0,64	0,643	0,643	0,00	0,00	0,096	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	0,0007	0,45	0,00	0,00	0,05

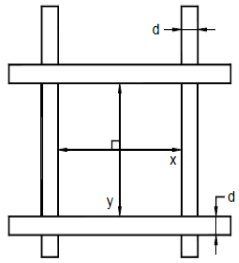
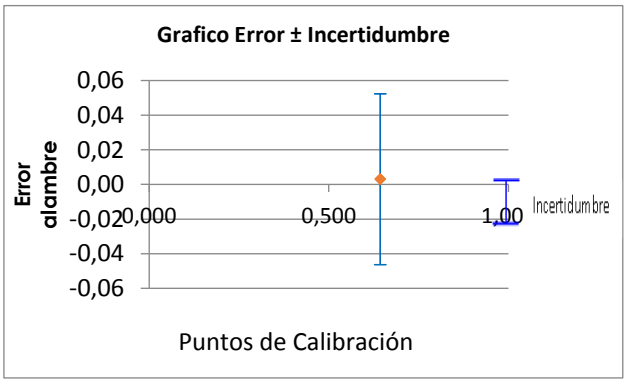
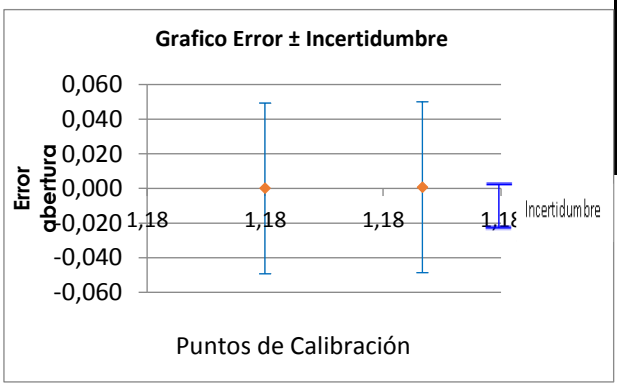


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-314-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	901			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-314-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	850 µm	***Serie:***	901
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,5 °C*	
Temperatura (min):		*27,3 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-314-24

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

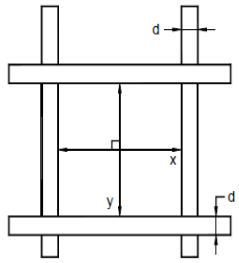
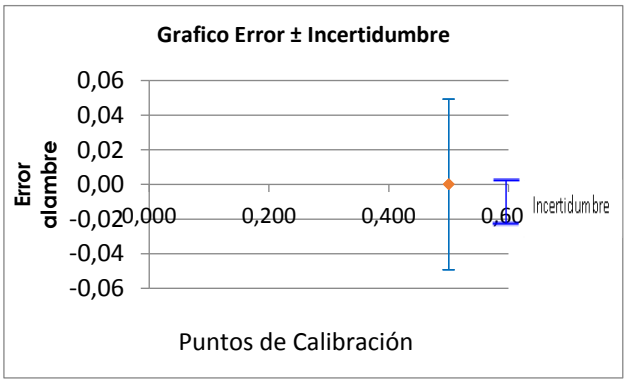
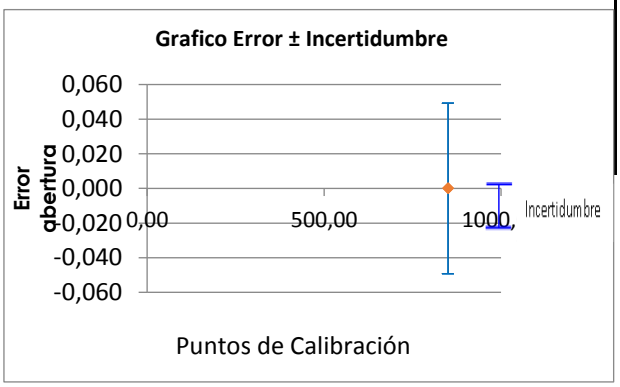


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-315-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-03			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-315-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	850 µm	***Serie:***	CB-03
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,9 °C*	
Temperatura (min):		*27,4 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-315-24

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	0,001	0,0020	35,00	0,00	0,00	0,05

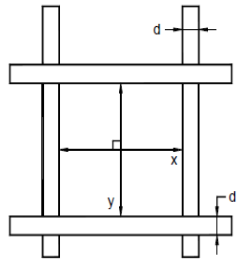
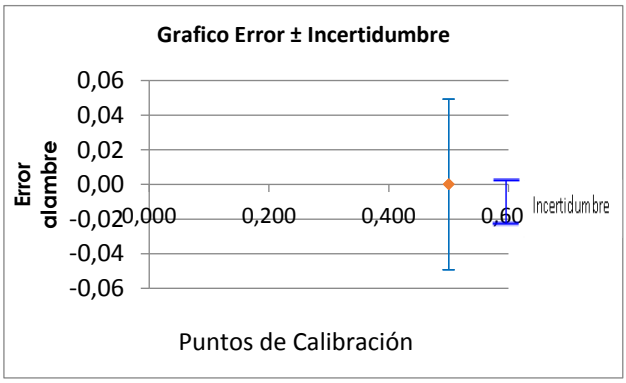
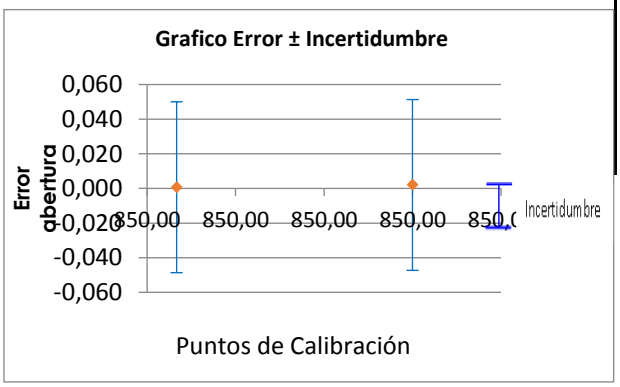


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

LABORATORIO DE METR
MAGNITUD DE DIMENS

Verificación de Tamice

HOJA DE CÁLCULO

Solicitante:	CONSORCIO IC&CB	
Dirección:	PLANADAS TOLIMA	
Instrumento:	TAMIZ	*Rango de med*
Fabricante:	FABIEQUIPOS	*Marco*
Modelo:	NO REGISTRA	
Serie:	938	*Sitio de la cali*
Unidad de calibración:	µm	*Método de cali*
Fecha de recepción:	2024-04-26	*Fecha de expe*
Fecha de calibración:	2024-04-26	*Próxima calibr*

DATOS DEL INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA CALIBRACIÓN		*D*
Instrumento:	Pie de rey analógico	*Instrumento:*
Marca:	Mitutoyo	*Marca:*
Grado:	No aplica	*Grado:*
Rango:	0 mm a 150 mm	*Rango:*
Serie:	1094872	*Serie:*
Certificado No:	1094872	*Certificado No*
Fecha de calibración:	27/06/2018	*Fecha de calib*
Próxima calibración:	#¡REF!	*Próxima calibr*

Condiciones ambientales máximas			*Variación*
Temperatura:	26,8	°C	0,5 °C
Humedad:	72,0	%HR	0,0 %HR

	TAMAÑO LUZ	Lectura IBC x		ABERTURA X	Desviación estandar	ABERTURA Y
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ESPESOR MAY	600,0	0,40	0,400	600,000	0,000	600,000
		0,40		600,000		600,000
		0,40		600,000		600,000

Lectura IBC Y	600,0	0,40	0,400	promedio	0,000	37,800
		0,40		600,000	0,000	600,000
		0,40			0,000	
	1,5	1,00	1,334	-0,166	0,289	OK
		1,5010				
		1,5010				
	2,0	2,0000	2,000	0,000	0,001	OK
		2,0000				
		1,9990				
	2,5	2,5000	2,500	0,000	0,000	OK
		2,5000				
		2,5000				
	3,0	3,0000	3,000	0,000	0,000	OK
		3,0000				
		3,0000				
	3,5	3,4990	3,499	-0,001	0,001	OK
		3,4990				
		3,5000				
	4,0	4,0000	4,000	0,000	0,000	OK
		4,0000				
		4,0000				
	4,5	4,4990	4,499	-0,001	0,000	OK
		4,4990				
		4,4990				
	5,0	5,0000	5,000	0,000	0,000	OK
		5,0000				
		5,0000				

ROLOGÍA SIONAL		
ES	Revisión:	
	Versión:	

Número de certificado:	LD-316-24
Número de ingreso:	S-065-24
lida:	(600,00 A µm
	OK
bración	*Instalaciones del cliente*
ibración:	CEM DI-008
edición	2024-04-26
ración:	NO APLICA

DATOS DEL INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA CALIBRACIÓN	
	Micrómetro exteriores
	Mitutoyo
	No aplica
	0 mm a 150 mm
	1094872
:	1094872
ración:	27/06/2018
ración:	#¡REF!

Condiciones ambientales mínimas		
Temperatura:	27,3	°C
Humedad:	72,0	%HR

CONTEO	Incertidumbre Conbinada	Incertidumbre	
1 PULGADA	mm	mm	
14,000	600,163	0,049 0,049	CONDICION VISUAL OK

0,002	37,800	48,800
0,002	0,289	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-317-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument
FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer
MODELO : NO REGISTRA
Model
NUMERO DE SERIE : CB-11
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
Customer
DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address
FECHA DE RECEPCIÓN : 2024-04-26
Date of Reception
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2024-04-26
Date of Calibration
FECHA DE EXPEDICIÓN : 2024-04-26
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. 901.101.895-7

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-317-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	600 µm	***Serie:***	CB-11
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*26,7 °C*	
Temperatura (min):		*27,1 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-317-24

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	0,002	0,0007	25,00	0,00	0,00	0,05

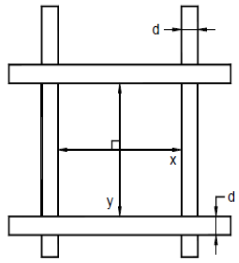
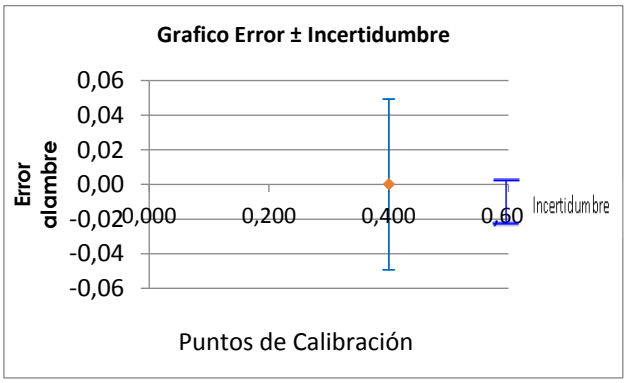
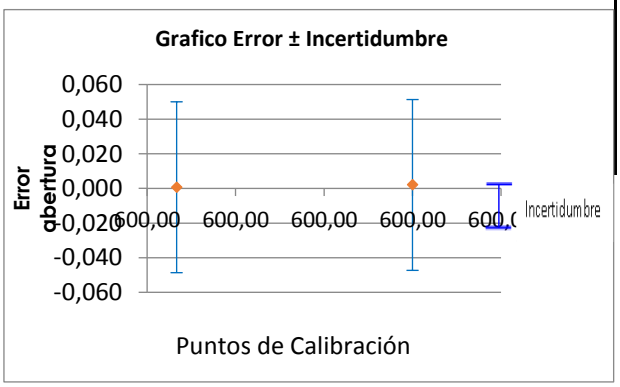


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-318-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	993			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-318-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	425 µm	***Serie:***	993
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,0 °C*	
Temperatura (min):		*27,8 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %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-318-24

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

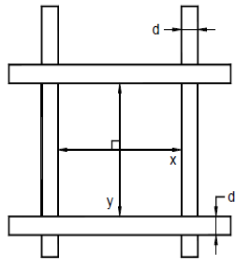
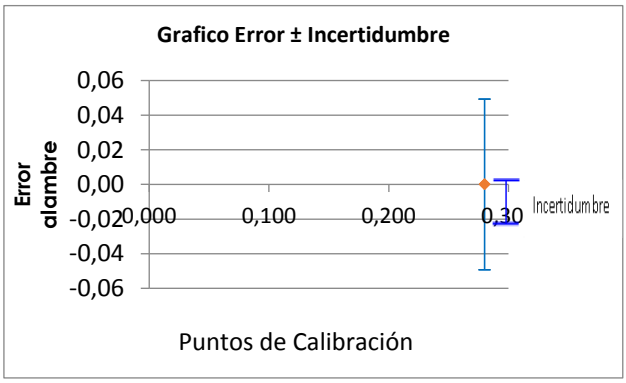
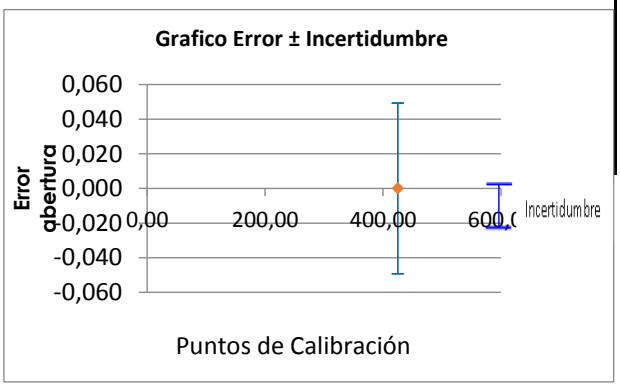


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

LABORATORIO DE METR
MAGNITUD DE DIMENS

Verificación de Tamice

HOJA DE CÁLCULO

Solicitante:	CONSORCIO IC&CB
Dirección:	PLANADAS TOLIMA

Instrumento:	TAMIZ	*Rango de med*
Fabricante:	FABIEQUIPOS	*Marco*
Modelo:	NO REGISTRA	
Serie:	CB-06	*Sitio de la cali*
Unidad de calibración:	µm	*Método de cali*
Fecha de recepción:	2024-04-26	*Fecha de expe*
Fecha de calibración:	2024-04-26	*Próxima calibr*

DATOS DEL INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA CALIBRACIÓN		*D*
Instrumento:	Pie de rey analógico	*Instrumento:*
Marca:	Mitutoyo	*Marca:*
Grado:	No aplica	*Grado:*
Rango:	0 mm a 150 mm	*Rango:*
Serie:	1094872	*Serie:*
Certificado No:	1094872	*Certificado No*
Fecha de calibración:	27/06/2018	*Fecha de calib*
Próxima calibración:	#¡REF!	*Próxima calibr*

Condiciones ambientales máximas			*Variación*
Temperatura:	26,4	°C	0,6 °C
Humedad:	72,0	%HR	0,0 %HR

	TAMAÑO LUZ	Lectura IBC x		ABERTURA X	Desviación estandar	ABERTURA Y
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ESPESOR MAY	425,0	0,28	0,280	425,002	0,000	425,000
		0,28		425,000		425,000
		0,28		425,000		425,002

	425,0	0,28	0,280	promedio	0,000	37,800
Lectura IBC Y		0,28		425,001	0,001	425,001
		0,28			0,001	
	1,5	1,00	1,334	-0,166	0,289	OK
		1,5010				
		1,5010				
	2,0	2,0000	2,000	0,000	0,001	OK
		2,0000				
		1,9990				
	2,5	2,5000	2,500	0,000	0,000	OK
		2,5000				
		2,5000				
	3,0	3,0000	3,000	0,000	0,000	OK
		3,0000				
		3,0000				
	3,5	3,4990	3,499	-0,001	0,001	OK
		3,4990				
		3,5000				
	4,0	4,0000	4,000	0,000	0,000	OK
		4,0000				
		4,0000				
	4,5	4,4990	4,499	-0,001	0,000	OK
		4,4990				
		4,4990				
	5,0	5,0000	5,000	0,000	0,000	OK
		5,0000				
		5,0000				

ROLOGÍA SIONAL		
ES	Revisión:	
	Versión:	

Número de certificado:	LD-319-24
Número de ingreso:	S-068-24
lida:	(425,00 A µm
	OK
bración	*Instalaciones del cliente*
ibración:	CEM DI-008
edición	2024-04-26
ración:	NO APLICA

DATOS DEL INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA CALIBRACIÓN	
	Micrómetro exteriores
	Mitutoyo
	No aplica
	0 mm a 150 mm
	1094872
:	1094872
ración:	27/06/2018
ración:	#¡REF!

Condiciones ambientales mínimas		
Temperatura:	27,0	°C
Humedad:	72,0	%HR

CONTEO	Incertidumbre Conbinada	Incertidumbre	
1 PULGADA	mm	mm	
14,000	425,231	0,049 0,049	CONDICION VISUAL OK

0,002	37,800	48,800
0,002	0,289	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!
0,002	0,002	#¡VALOR!



Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-320-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	1010			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-320-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	300 µm	***Serie:***	1010
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*26,2 °C*	
Temperatura (min):		*26,9 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-320-24

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	0,001	0,0000	14,00	0,00	0,00	0,05

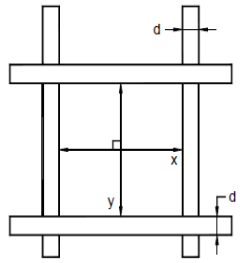
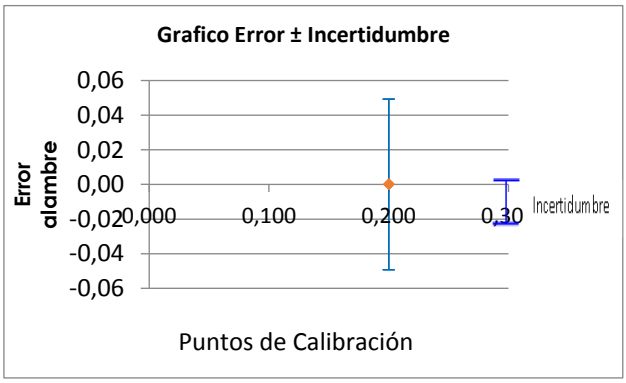
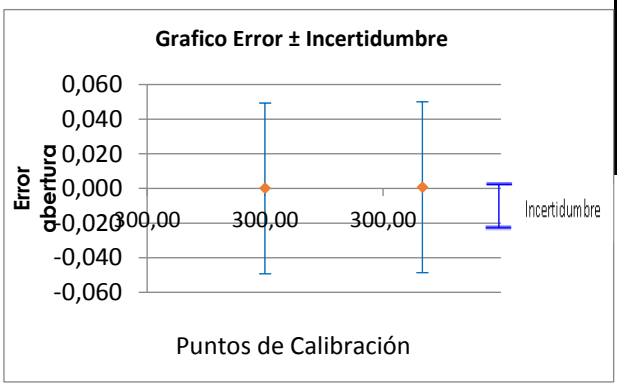


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-321-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	176			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-321-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	300 µm	***Serie:***	176
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*26,5 °C*	
Temperatura (min):		*27,0 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-321-24

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	0,001	0,0007	14,00	0,00	0,00	0,05

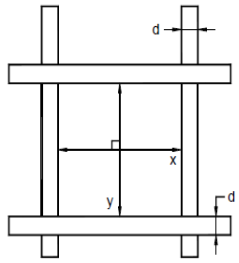
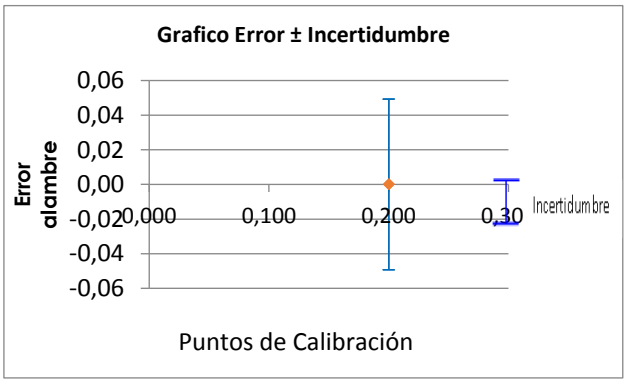
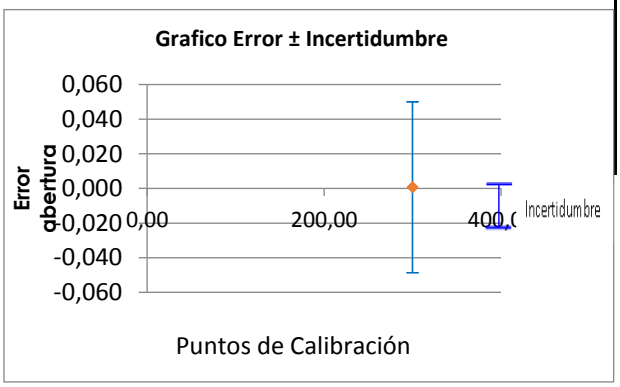


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-322-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument
FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer
MODELO : NO REGISTRA
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
Customer
DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address
FECHA DE RECEPCIÓN : 2024-04-26
Date of Reception
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2024-04-26
Date of Calibration
FECHA DE EXPEDICIÓN : 2024-04-26
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. 901.101.895-7

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-322-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	250 µm	***Serie:***	186
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*26,4 °C*	
Temperatura (min):		*27,0 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-322-24

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

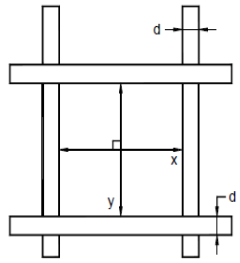
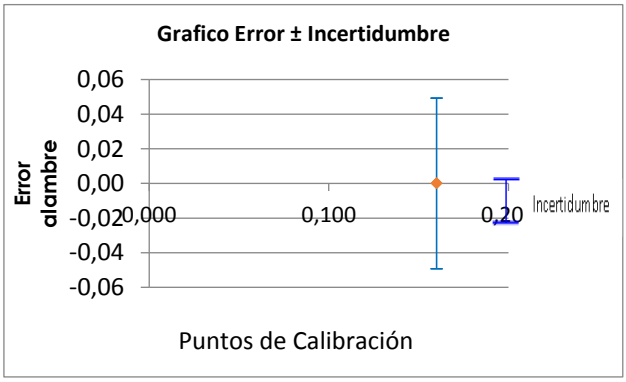
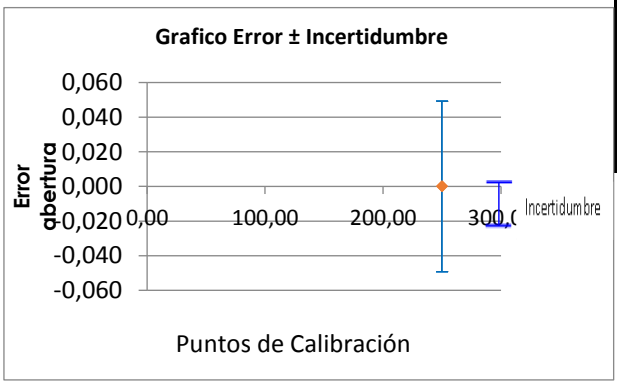


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-323-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument
FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer
MODELO : NO REGISTRA
Model
NUMERO DE SERIE : CB-05
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
Customer
DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address
FECHA DE RECEPCIÓN : 2024-04-26
Date of Reception
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2024-04-26
Date of Calibration
FECHA DE EXPEDICIÓN : 2024-04-26
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. 901.101.895-7

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-323-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	250 µm	***Serie:***	CB-05
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*26,8 °C*	
Temperatura (min):		*27,0 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-323-24

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	0,0013	12,00	0,00	0,00	0,05

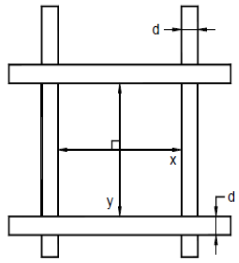
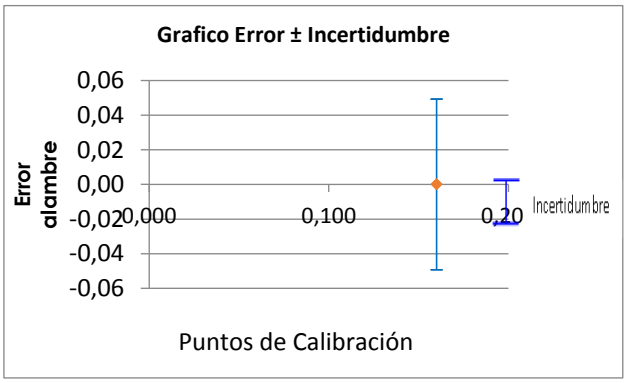
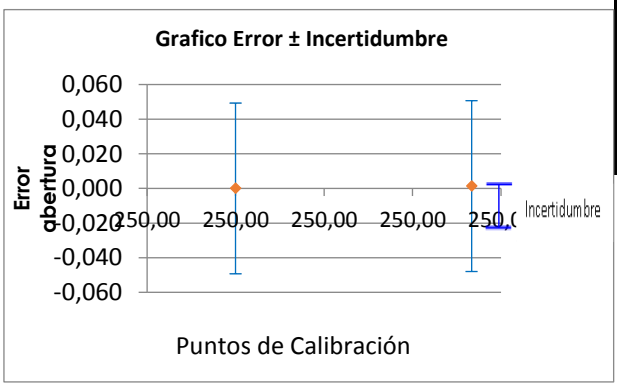


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-324-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	1090			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-324-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	180 µm	***Serie:***	1090
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,9 °C*	
Temperatura (min):		*27,2 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-324-24

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

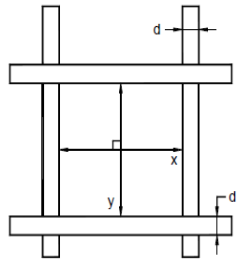
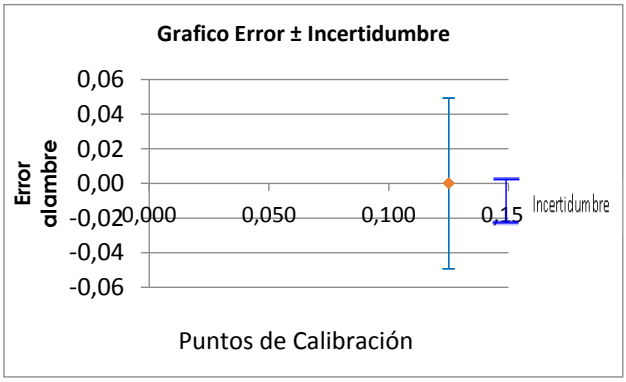
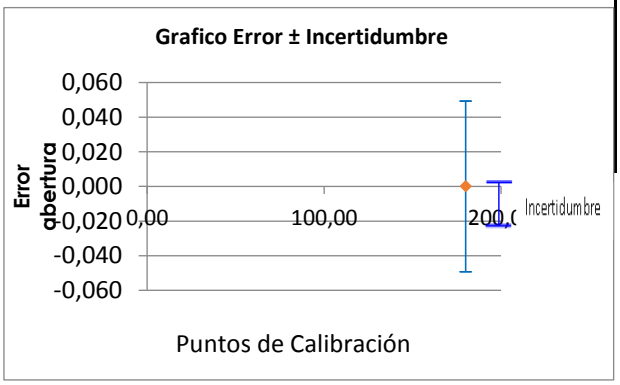


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-325-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ		
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS		
MODELO : *Model*	NO REGISTRA		
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-09		
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-325-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	180 µm	***Serie:***	CB-09
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*26,6 °C*	
Temperatura (min):		*27,0 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-325-24

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	0,0010	9,00	0,00	0,00	0,05

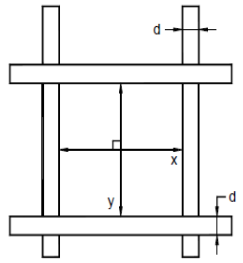
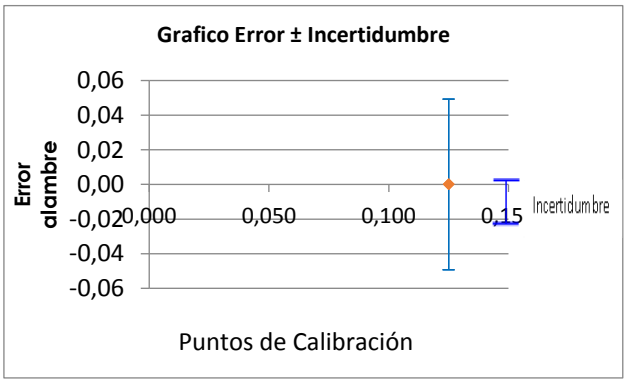
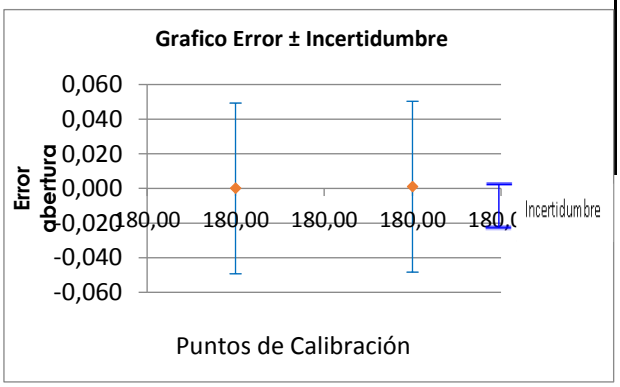


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-326-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	1105			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-326-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	150 µm	***Serie:***	1105
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*26,8 °C*	
Temperatura (min):		*27,3 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-326-24

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	5,00	0,00	0,00	0,05

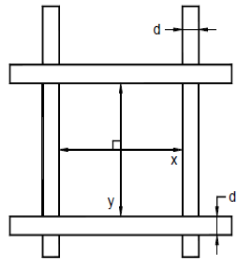
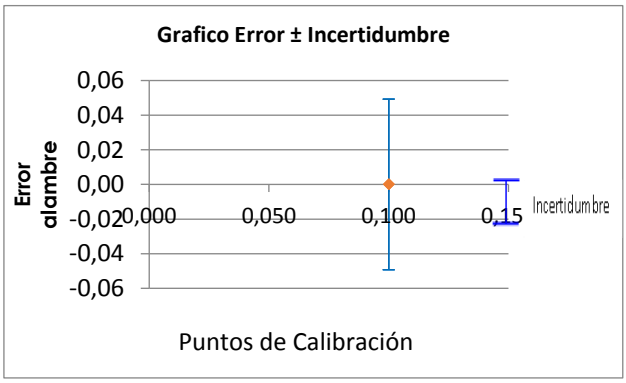
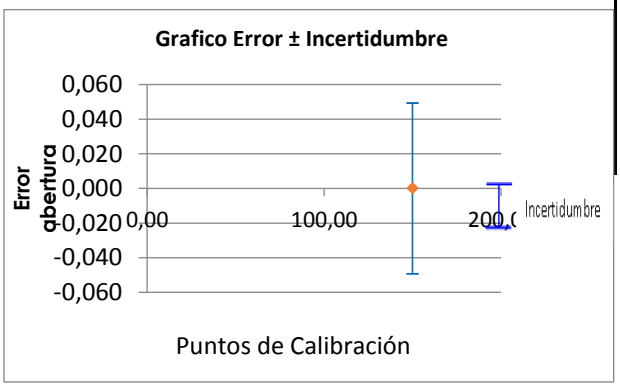


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-327-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	CB-04			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21-17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-327-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	150 µm	***Serie:***	CB-04
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,0 °C*	
Temperatura (min):		*27,4 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-327-24

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	0,001	0,0007	5,00	0,00	0,00	0,05

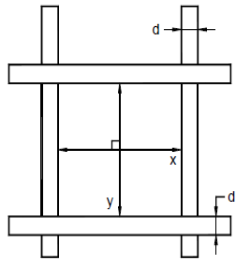
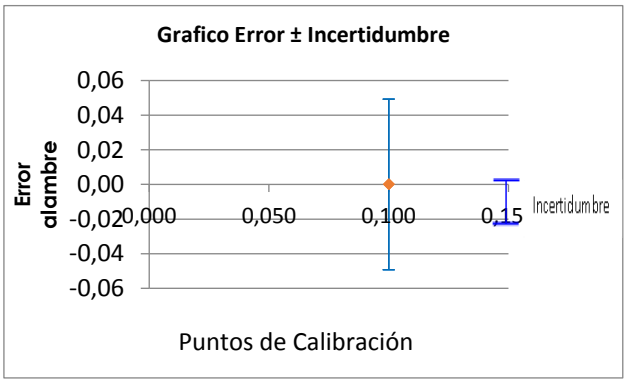
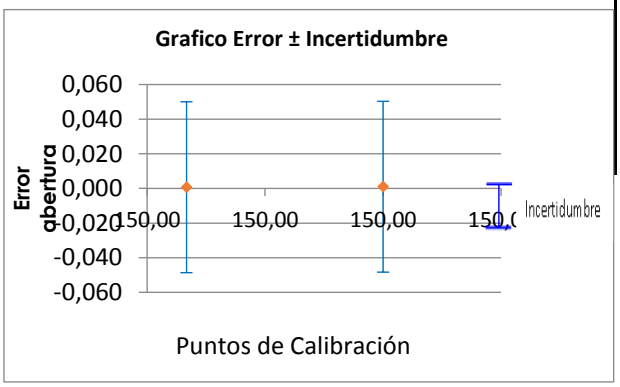


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21-17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-328-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument
FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer
MODELO : NO REGISTRA
Model
NUMERO DE SERIE : 1155
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
Customer
DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address
FECHA DE RECEPCIÓN : 2024-04-26
Date of Reception
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2024-04-26
Date of Calibration
FECHA DE EXPEDICIÓN : 2024-04-26
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. 901.101.895-7

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: LD-328-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	150 µm	***Serie:***	1155
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*26,5 °C*	
Temperatura (min):		*26,8 °C*	
Humedad Relativa:		*72 %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-328-24

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	5,00	0,00	0,00	0,05

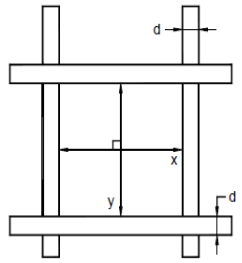
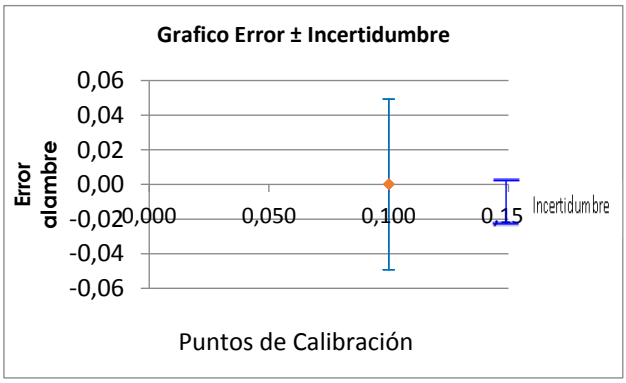
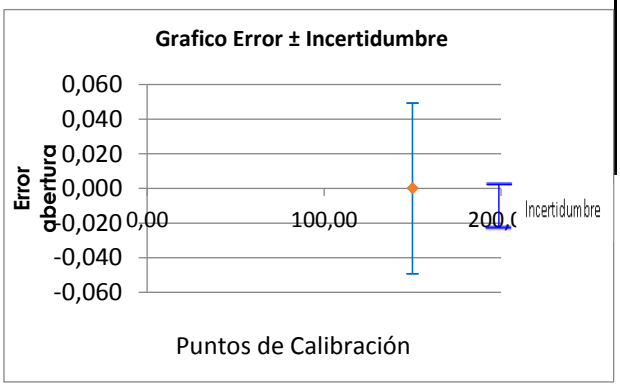


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





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-329-24

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : *Instrument*	TAMIZ			
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS			
MODELO : *Model*	NO REGISTRA			
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	284			
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 : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2024-04-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2024-04-26
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2024-04-26

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
Cra 69c # 21 - 17
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-329-24

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	16 mm	***Serie:***	284
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO REGISTRA
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):		*27,4 °C*	
Temperatura (min):		*27,9 °C*	
Humedad Relativa:		*71 %HR*	

IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-329-24

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	0,001	0,0000	0,50	0,00	0,00	0,05

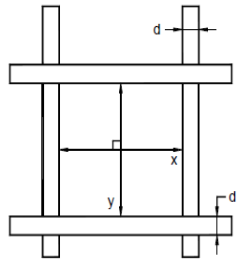
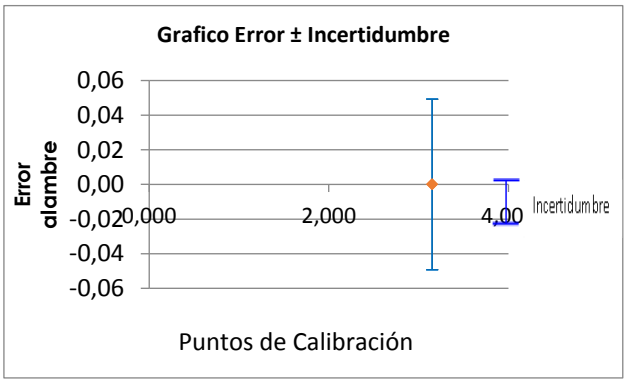
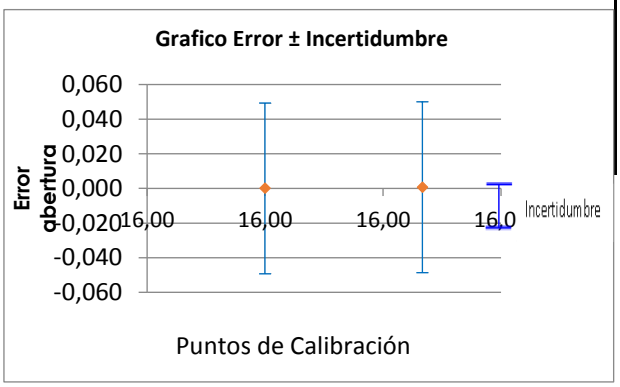


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Cra 69c # 21 - 17

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

ANEXO 17

Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventoría incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo

INGENIEROS S.A.S. Iceacsa COLOMBIA

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS INVIAS
CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
ENVIADOS INVIAS Y GRAL

Item	Consecutivo	Dirigido a	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
229	C2-1570-CI170-2024	INVIAS	Respuesta a su Oficio 2024S-VBOG-089780	3/12/2024						
230	C2-1570-CI171-2024	INVIAS	Informe Semanal 121.	3/12/2024						
231	C2-1570-CI172-2024	INVIAS	Respuesta al Oficio INVIAS 2024S-VBOG-090971 Fecha 2024-12-02.	12/12/2024	2024E-VUVRAZ-12759	12/12/2024 11:58 a. m				
232	C2-1570-CI173-2024	INVIAS	remisión de pólizas	4/12/2024						
233	C2-1570-CI174-2024	INVIAS	Informe Semanal 122.	9/12/2024						
234	C2-1570-CI175-2024	INVIAS	Informe mensual #36	10/12/2024	2024E-VUVRAZ-12647	10/12/2024 4:31 p. m				
235	C2-1570-CI176-2024	INVIAS	Informe Semanal 123.	16/12/2024	2024E-VUVRAZ-12915	16/12/2024 3:02 p. m.				
236	C2-1570-CI177-2024	INVIAS	Respuesta del oficio cuyo radicado es 2024S-VTOL-093820	19/12/2024	: 2024E-VUVRAZ-1311	20/12/2024 8:14 a. m				
237	C2-1570-CI176-2024	INVIAS	Informe Semanal 124	21/12/2024	2024E-VUVRAZ-13197	23/12/2024 9:24 a. m.				
238	C2-1570-CI177-2024	INVIAS	Presentación Hoja de Vida Auxiliar de Ingeniería	26/12/2024			Diana Quiroga			

INGENIEROS S.A.S. Iceacsa COLOMBIA

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
69	2-dic-24	2024S-VBOG-090971	JUAN DAVID TORRES SANABRIA	EDGAR HUMBERTO BELTRáN ACOSTA	Respuesta radicado No. 2024E-VUVRAZ-101426. Informe Estado Ambiental No 9					

INGENIEROS S.A.S. iceacsa COLOMBIA

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS CONTRATISTA
CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)

ENVIADOS CONTRATISTA

Ite	Consecutivo	Dirigido a	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
362	C2-1570-OBR235-2024	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSCPLTO000674							
363	C2-1570-OBR236-2024	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2024	Informe mensual diciembre	4/12/2024			carolina lesmes			
364	C2-1570-OBR237-2024	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2024	Solicitud de cronograma de actividades y verificación de señalización en el tramo vial Ataco – Planadas	13/12/2024						
365	C2-1570-OBR238-2024	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2024	Atención a puntos para el mejoramiento de la transitabilidad de los usuarios de la vía	13/12/2024						
366	C2-1570-OBR239-2024	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2024	Solicitud de informe de gestión ante CORTOLIMA	14/12/2024						
367	C2-1570-OBR240-2024	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2024	Traslado oficio INVIAS cuyo radicado es 2024S-VTOL-093820 de la Dirección Territorial Tolima.	16/12/2024						
368	C2-1570-OBR241-2024	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2024	respuesta a comunicado CSPLTO000697.	19/12/2024						
369	C2-1570-OBR242-2024	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2024	Solicitud soportes paz y salvos y/o soportes en atención a los derechos de petición	21/12/2024						

INGENIEROS S.A.S. iceacsa COLOMBIA

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS RECIBIDOS CONTRATISTA
"CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)

ITEM	Fecha	Numero de comunicado	Procedencia	Dirigido a	Asunto	Observaciones	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento	Radicado
340	3/12/2024	CSPLTO000705 -	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	FREDY CORTES	SOLICITUD DE PRORROGA No. 09.					

INGENIEROS S.A.S. iceacsa COLOMBIA

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS GOBERNACION
CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
ENVIADOS A GOBERNACION

Item	Consecutivo	Dirigido a	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
42	C2-1570-GO035-2024	Gobernación del Tolima	Concepto favorable a la solicitud de prorroga presentada para el Contrato de la Referencia por el Contratista de Obra a través del comunicado CSPLTO000705.	10/12/2024						

C2-1570-CI170-2024

Planadas - Tolima, 29 de noviembre de 2024

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 de Obra de Gobernación del Tolima N°2096 de 2022 cuyo objeto es El Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima, cuya Interventoría está a cargo del **Contrato INVIAS N°1570 de 2021**.

Asunto: Respuesta al Oficio INVIAS 2024S-VBOG-089780 Fecha: 2024-11-28: "*Respuesta radicado No. 2024E-VUVRAZ-070350. Informe Estado Ambiental No 8 del proyecto con contrato de obra de la Gobernación No. 2096 de 2022 y contrato de Interventoría de INVIAS No. 1570 de 2021 para el Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima".*

Respetado Ingeniero,

En atención a su solicitud, *"En ese sentido, esta Dependencia no genera observaciones al informe mencionado, y solicita que a más tardar los quince (15) primeros días recibido el presente oficio, radique el Balance Ambiental a la Terminación de obras bajo los lineamientos que para tal fin el INVIAS establece en el Manual de Interventoría y Supervisión de obra Pública, toda vez que el proyecto culminó obras el pasado 23 de noviembre de 2024.",* con todo respeto precisamos que el Contrato de Obra de la Referencia se prorrogó mediante el Acta modificatoria N°11 del 22 de noviembre de 2024, minuta en la cual se establece:

"Prorrogar por 37 Días para un Plazo total de 905 Días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.

2) La cláusula quedara así:
CLÁUSULA 4. PLAZO *El plazo total estimado para la ejecución del presente contrato será de novecientos cinco (905) Días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.*
El convenio terminara el 31 de diciembre de 2024."

Sede Administrativa:
Carrera 21 Nº100-20, Oficina. 1001
110111 Bogotá D.C.
Colombia

Teléfono:
+ 57 1 300 3106
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

Teniendo en cuenta lo anterior, El Balance Ambiental a la Terminación de obras bajo los lineamientos del Manual de Interventoría y Supervisión de obra Pública del INVIAS, será presentado conforme a lo establecido en la CLAUSULA 4 PLAZO de la minuta del Contrato.

Cordialmente,

Fredy Cortes Rubio
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia: INVIAS - SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES
INVIAS - DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA
Ing. GERMAN RICARDO CELY BLANCO - Gestor Técnico de Proyecto - INVIAS
Ing. JUAN DAVID TORRES SANABRIA – DT INVIAS TOLIMA y Supervisor Contrato de Interventoría - INVIAS

Anexo: Acta N°11 de 22-11-2024
Archivo

Elaboró: HESM

C2-1570-CI0230-2024

Planadas Tolima, noviembre 30 de 2024

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. **JUAN DAVID TORRES SANABRIA**
Supervisor Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Central Point
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 121.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, remite el Informe Semanal 121, correspondiente al periodo comprendido entre el 22 al 28 de noviembre de 2024, que incluye la información correspondiente al desarrollo de la supervisión, control y seguimiento al 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,

FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Supervisor del Contrato de Interventoría – INVIAS "Encargado"
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / FCR

C2-1570-CI172-2024

Planadas - Tolima, 09 de diciembre de 2024

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 de Obra de Gobernación del Tolima N°2096 de 2022 cuyo objeto es El Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima, cuya Interventoría está a cargo del **Contrato INVIAS N°1570 de 2021.**

Asunto: **Respuesta al Oficio INVIAS 2024S-VBOG-090971 Fecha 2024-12-02.** *"Respuesta radicado No. 2024E-VUVRAZ-101426. Informe Estado Ambiental No 9 del proyecto con contrato de obra de la Gobernación No. 2096 de 2022 y contrato de Interventoría de INVIAS No. 1570 de 2021 para el Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima"*

Respetado Ingeniero,

En atención a su solicitud, *"Con lo anterior, y teniendo en cuenta que el proyecto culminó obras el 24 de noviembre de 2024, se solicita a la Interventoría informar a más tardar los tres (3) primeros días recibido el presente oficio, que gestiones se van a realizar para las compensaciones ambientales que no se han ejecutado, y las que se salen de tiempo contractual. De la misma manera, y en cumplimiento a los lineamientos establecidos en el Manual de Interventoría y Supervisión de obra pública, se solicita se remita el Balance Ambiental a la Terminación de obras debidamente diligenciado con los soportes correspondientes."*; comedidamente reiteramos lo referido en el comunicado C2-1570-CI172-2024 de fecha 29 de noviembre de 2024, referente a que la fecha de terminación de obras se ha prorrogado por 37 días, quedando como fecha vigente el 31 de diciembre de 2024, de manera tal, que el Balance Ambiental a la Terminación de Obras, será presentado conforme lo establecido en la CLÁUSULA 4 PLAZO de la minuta del Contrato.

En lo referente a las gestiones realizadas en cuanto a las compensaciones ambientales que no se han ejecutado y las que se salen del tiempo contractual, a la fecha mediante los comunicados C2-1570-OBR199-2024; C2-1570-OBR206-2024; C2-1570-OBR214-2024 y C2-1570-OBR234-2024 (Ver Anexo 1.1), se ha solicitado y conminado al Contratista de Obra para reforzar la gestión con el fin de lograr el cumplimiento de las compensaciones ambientales, cuyas respuestas redundan en la falta de la expedición de los correspondientes Actos Administrativos por parte de CORTOLIMA; lo cual se evidencia en las insistentes solicitudes radicadas y que no han sido respondidas (Ver Anexo 1.2).

Ante la falta de las decisiones de fondo por parte de CORTOLIMA, el Contratista de Obra no tiene las directrices correspondientes para ejecutar todas las compensaciones ambientales pendientes.

De otro lado, de las compensaciones establecidas para el Expediente OCA-15899 Ocupación de Cauce de Cañofisto, fueron ejecutadas el 6 de noviembre 2024 según consta en el acta de recibido suscrita por CORTOLIMA (Ver Anexo 1.3).

La compensación correspondiente al Expediente L-15981 Zodme Los Zanjones, se encuentra en ejecución, la cual se estima será terminada hacia el 15 de diciembre de 2024.

Cabe anotar, que a la fecha se encuentra en trámite ante INVIAS - GOBERNACIÓN, la prórroga de los Contratos de Interventoría y de Obra, a marzo 15 de 2025.

Cordialmente,

Fredy Cortés Rubio
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia: Ing. GERMAN RICARDO CELY BLANCO - Gestor Técnico de Proyecto - INVIAS
Ing. JUAN DAVID TORRES SANABRIA – DT INVIAS TOLIMA y Supervisor Contrato de Interventoría - INVIAS

Anexos: Los enunciados
Archivo

Elaboró: HESM
Revisó: MJV

C2-1570-CI173-2024

Planadas - Tolima, 04 de diciembre de 2024

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS-
Atn: Ing. German Ricardo Cely
Gestor Técnico de Proyecto
Calle 25G N°73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá.

Referencia: Contrato INVIAS N°1570 de 2021, cuyo objeto es: 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: Remisión de pólizas.

Respetado Ingeniero,

Adjunto a la presente remitimos las pólizas actualizadas donde se ajustan las fechas de cobertura de los amparos acorde con la correspondiente minuta de prorroga N°11 y adición N°08 firmada el pasado 15 de noviembre del Contrato de la Referencia, para su respectiva revisión y aprobación.

Cordialmente,

Fredy Rubio Cortes
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexos: Lo enunciado
Copia:
Ing. JUAN DAVID TORRES SANABRIA – DT INVIAS TOLIMA y Supervisor Contrato de Interventoría - INVIAS
Archivo
Elaboró / Revisó: DDD / AAH

C2-1570-CI0174-2024

Planadas Tolima, 06 de diciembre de 2024

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. **JUAN DAVID TORRES SANABRIA**
Supervisor Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa I
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato de Obra de Gobernación del Tolima N°2096 de 2022 cuyo objeto es El Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima, cuya Interventoría está a cargo del **Contrato INVIAS N°1570 de 2021**.

Asunto: Informe Semanal 122.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, remite el Informe Semanal 122, correspondiente al periodo comprendido entre el 29 de noviembre al 05 de diciembre de 2024, que incluye la información correspondiente al desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra de la Referencia.

Cordialmente,

FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Supervisor del Contrato de Interventoría – INVIAS.
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - Secretaria de Infraestructura - Gobernación de Tolima.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / FCR

C2-1570-CI175-2024

Planadas - Tolima, 10 de diciembre de 2024

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. **JUAN DAVID TORRES SANABRIA**
Supervisor Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa I
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato INVIAS N°1570 de 2021, cuyo objeto es: 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 mensual de Interventoría N°36, Proyecto ATACO – PLANADAS, correspondiente al periodo del mes de noviembre.

Respetado Ingeniero:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales remite el informe mensual de Interventoría N°36 en el acompañamiento, seguimiento y verificación realizados durante el mes de noviembre de 2024 al Contrato de Obra N°2096 de 2022, cuyo objeto es: "*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.

https://iceacsaconsultores.sharepoint.com/:f:/s/ICEACSASLU/EhFr8GEarG9GvhmdLnBdvcMB3-EwpYdlZierSc51y4Aujw?e=nCs0oG

Cordialmente,

FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Supervisor del Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima

Elaboró: MAMR / Reviso: AAHH / Aprobado FCR.

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-CI0176-2024

Planadas Tolima, 14 de diciembre de 2024

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. **JUAN DAVID TORRES SANABRIA**
Supervisor Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa I
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato de Obra de Gobernación del Tolima N°2096 de 2022 cuyo objeto es El Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima, cuya Interventoría está a cargo del **Contrato INVIAS N°1570 de 2021**.

Asunto: Informe Semanal N°123.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, remite el Informe Semanal N°123, correspondiente al periodo comprendido entre el 06 al 12 de diciembre de 2024, que incluye la información correspondiente al desarrollo de la supervisión, control y seguimiento al Contrato de Obra de la Referencia.

Cordialmente,

FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Director Territorial Tolima y Supervisor del Contrato de Interventoría – INVIAS.
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - Secretaria de Infraestructura - Gobernación de Tolima.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / FCR

C2-1570-CI177-2024

Planadas - Tolima, 19 de diciembre de 2024

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS
Atn: Ing. JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Director Territorial Tolima
Calle 60 Carrera 5 Barrio Jordán etapa 1
Ibagué Tolima.

Referencia: Contrato de Obra de Gobernación del Tolima N°2096 de 2022 cuyo objeto es El Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima, cuya Interventoría está a cargo del **Contrato INVIAS N°1570 de 2021**.

Asunto: Respuesta del oficio cuyo radicado es **2024S-VTOL-093820**

Respetado Ingeniero,

En atención a su solicitud indicada en el oficio del asunto, procedimos al análisis del derecho de petición adjunto al mismo, producto de lo cual la Interventoría en su comunicado C2-1570-OBR240-2024 fijo su posición al respecto y junto con el derecho de petición se radico al CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023, con el fin que se dé pronta atención y respuesta al peticionario en los términos de ley que corresponden.

Aunque la radicación al Contratista de Obra fue con copia a los correos electrónicos de los funcionarios del INVIAS que participan en el Contrato se adjunta copia del comunicado nuevamente, además una vez se cuente con el trámite y la respuesta pertinente procederemos a remitirla al INVIAS y a la Gobernación del Tolima.

Cordialmente,

Fredy Cortes Rubio
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia: Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - Secretaria de Infraestructura - Gobernación de Tolima
Archivo

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

C2-1570-CI0176-2024

Planadas Tolima, 20 de diciembre de 2024

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. **JUAN DAVID TORRES SANABRIA**
Supervisor Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa I
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato de Obra de Gobernación del Tolima N°2096 de 2022 cuyo objeto es El Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima, cuya Interventoría está a cargo del **Contrato INVIAS N°1570 de 2021**.

Asunto: Informe Semanal 124.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, remite el Informe Semanal 124, correspondiente al periodo comprendido entre el 14 al 19 de diciembre de 2024, que incluye la información correspondiente al desarrollo de la supervisión, control y seguimiento al Contrato de Obra de la Referencia.

Cordialmente,

FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - Secretaria de Infraestructura - Gobernación de Tolima.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / FCR

C2-1570-CI177-2024

Bogotá D.C, diciembre 26 de 2024

Señores
Instituto Nacional de Vías INVIAS
Subdirección de Vías Regionales
ATN: Ing. Germán Ricardo Cely Blanco
Gestor Técnico Contrato

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: Presentación Hoja de Vida Ingeniero Cesar Augusto Barreto Bustamante – Auxiliar de Ingeniería

Respetado Ingeniero

Presentamos para su revisión y trámite pertinente, la hoja de vida del Ingeniero Cesar Augusto Barreto Bustamante, identificada con la Cédula de Ciudadanía No 93.133.245 de Espinal, para ocupar el cargo de Ingeniero Auxiliar del corredor de Ataco – Planadas, en reemplazo de la Ingeniera María Briceida Sepulveda, la cual laborará en el proyecto hasta el 31 de diciembre de 2024.

Agradecemos su amable atención y oportuna respuesta

Cordialmente

Fredy Enrique Cortes Rubio
Director de Interventoría
Consorcio IC&CB

Anexo Folios (12)

CARTA DE COMPROMISO Y ACEPTACIÓN DE CARGO DEL PROFESIONAL

Bogotá D.C., diciembre 26 de 2024

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
Ciudad.

Ref. CONTRATO: *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.*

Respetados Señores:

Por medio de este documento yo **CESAR AUGUSTO BARRETO BUSTAMANTE,** identificado con la cedula de ciudadanía Nº 93.133.245, con profesión de INGENIERO CIVIL, me comprometo y acepto prestar mis servicios profesionales al cargo de **AUXILIAR DE INGENIERÍA,** para la ejecución del Contrato No. 1570 de 2021, cuyo objeto es **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.,** que ejecuta el **CONSORCIO IC & CB.** Así mismo, manifiesto que cuento con disponibilidad y que la dedicación total en los diferentes proyectos en que participo no supera 100%.

Nombre del profesional	**CESAR AUGUSTO BARRETO BUSTAMANTE**
C. C. No.	93.133.245 de Espinal
Matricula Tarjeta Profesional	70202-387916 TLM
Teléfono fijo y Celular	3112293688
Nombre del Proponente:	CONSORCIO IC & CB



(Firma del profesional)

Escaneado con CamScanner

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
CONTRATO DE CONSULTORÍA No.

OBJETO: "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".

PROFESIONALES Y EXPERTOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

NOMBRE: CESAR AUGUSTO BARRETO BUSTAMANTE

CARGO POR OCUPAR EN EL PROYECTO: AUXILIAR DE INGENIERÍA

PORCENTAJE DE DEDICACION: (COMO APARECE EN EL FORMULARIO 5)

A. FORMACIÓN ACADEMICA Y ESPECIALIZACIONES

PREGRADO

No. DE ORDEN	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE GRADO (día - mes - año)	DOCUMENTO PROFESIONAL	
				No.	Fecha de Expedición de Matrícula
1	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR ITFIP	INGENIERO CIVIL	16-feb-18	70202-387916 TLM	4-may-18

POSTGRADOS O SUPERIORES

No. DE ORDEN	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	TÍTULO OBTENIDO (Especialización, Maestría, Doctorado o superior)	FECHA DE GRADO (día - mes - año)	TIEMPO DE DEDICACIÓN	
				Completo	Parcial

EXPERIENCIA ESPECÍFICA COMO FUNCIONARIO EN ENTIDADES OFICIALES (Sólo como profesional. Relacionar en orden cronológico)

No. DE ORDEN	RAZÓN SOCIAL DE LA ENTIDAD OFICIAL	CARGO DESEMPEÑADO	DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES REALIZADAS	PERIODO LABORADO	
				INICIA / TERMINA (mes - año)	DURACIÓN (meses)
1					

FIRMA DEL PROFESIONAL:

Diligenciar únicamente si la profesión está reglamentada, consignando el número del documento (matrícula o tarjeta) y la fecha a partir de la cual puede ejercer legalmente.

NOTAS:
1. El contenido del presente formulario no podrá ser modificado o alterado y deberá ser diligenciado en su totalidad.
2. La información incluida en el presente formulario es de la responsabilidad del proponente, y deberá allegarse al mismo la documentación que la soporte.
3. La firma del profesional en este formulario será considerada igualmente como carta de intención.

Escaneado con CamScanner

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

CONTRATO DE CONSULTORÍA No.

OBJETO: "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".

B. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN TRABAJOS SIMILARES (Sólo como profesional. Relacionar en orden cronológico)

No. DE ORDEN	RAZÓN SOCIAL DE LA ENTIDAD	CARGO DESEMPEÑADO	OBJETO DEL CONTRATO	DESCRIPCION DE FUNCIONES REALIZADAS	PERIODO LABORADO			% DEDICACIÓN	AÑOS
					INICIA (dia - mes - año)	TERMINA (dia - mes - año)	DURACIÓN (días)		
1	ING ANGEL ALBERTO BARRETO	RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE OBRA	INHERENTES AL CARGO	jul-09	jun-10	340	100%	0.93
2	DYG CONSTRUCCIONES DEL TOLIMA S.A.S	INSPECTOR DE VIAS	INSPECTOR DE VIAS	INHERENTES AL CARGO	sep-18	may-19	261	100%	0.72
3	DYG CONSTRUCCIONES DEL TOLIMA S.A.S	INSPECTOR DE VIAS	INSPECTOR DE VIAS	INHERENTES AL CARGO	jul-19	sep-21	803	100%	2.20

FIRMA DEL PROFESIONAL:

(*) Diligenciar únicamente si la profesión está reglamentada, consignando el número del documento (matrícula o tarjeta) y la fecha a partir de la cual puede ejercer legalmente.

NOTAS:

* El contenido del formulario deberá ser diligenciado en su totalidad, de lo contrario no se tendrá en cuenta para su calificación.
* La información incluida en el formulario, es de la responsabilidad del proponente y deberá allegarse con la documentación que la soporte.
* La experiencia específica deberá estar diligenciada en orden cronológico, de la más antigua a la más reciente. Las fechas de inicio y fin del tiempo laborado, deben diligenciarse en su totalidad, es decir incluir día/mes/año.
* En ningún caso el porcentaje de actividad podrá superar el 100% de dedicación mensual, en caso contrario no será tenida en cuenta como experiencia.
* La información consignada en el formulario debe corresponder con exactitud a los soportes y certificaciones. En caso contrario se considerará como no relacionada dicha información, para tal efecto prevalecerá la información consignada en los soportes.
* En caso de haber laborado en distintos periodos dentro de una misma entidad o empresa que se incluyan en la misma certificación, en el formato deberán relacionarse independientemente cada uno de estos periodos laborados.
* Sólo se tendrán en cuenta los estudios formales de postgrado, especialización, maestría, PhD o superiores relacionados en la formación académica. No se tendrán en cuenta seminarios, cursos, educación no formal, tecnologías, diplomados.

Escaneado con CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **93.133.245**

BARRETO BUSTAMANTE

APELLIDOS

CESAR AUGUSTO

NOMBRES



FIRMA



Escaneado con CamScanner



FECHA DE NACIMIENTO **02-FEB-1979**

ESPINAL
(TOLIMA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.70	**O-**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

21-ABR-1997 ESPINAL
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

R-1500150-00193309-M-0093133245-20091104 **0017677383A 1** 5020096942

REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

Escaneado con CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.

70202-387916 TLM

Fecha de Expedición: **04/05/2018**

Nombre:

CESAR AUGUSTO

BARRETO BUSTAMANTE

Identificación:

C.C. 93133245

Profesión:

INGENIERO CIVIL

Institución:

ITFIP INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



Escaneado con CamScanner

180044/0118

Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

DIRECTOR GENERAL

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

Escaneado con CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

I T F I P

Institución de Educación Superior

ESTABLECIMIENTO PÚBLICO ADSCRITO AL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL POR DECRETO NO. 3462 DEL 24 DE DICIEMBRE DE 1980
Y REDEFINIDO POR CICLOS PROPEDÉUTICOS CONFORME A LA RESOLUCIÓN 1895 DE 2007

TENIENDO EN CUENTA QUE

Cesar Augusto Barreto Bustamante

C.C. 93.133.245 de Espinal

CURSÓ Y APROBÓ EL PLAN DE ESTUDIOS PROGRAMADO POR LA INSTITUCIÓN Y CUMPLIÓ LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY Y LOS REGLAMENTOS, LE CONFIERE EL TÍTULO DE

INGENIERO CIVIL

En constancia de lo anterior, se firma este diploma en El Espinal *a los* 16 *días del mes de* Febrero de 2018

El Rector

El Vicerector Académico

El Decano

ITFIP
Libro de Registro No. 005
Folio No. 217
Acta No. 569
Diploma No. 11798

Escaneado con CamScanner

"ITFIP" INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

Establecimiento público adscrito al Ministerio de Educación Nacional
NIT. 800.173.719-0

ACTA INDIVIDUAL DE GRADUACION No. 569

En El Espinal-Tolima, a las seis de la tarde (06:00) p.m. del día dieciséis (16) de febrero de dos mil dieciocho (2018), se reunieron en el Centro de Convenciones de la Cámara de Comercio, presididos por el Doctor **MARIO FERNANDO DIAZ PAVA**, Rector de la Institución, el Magister **HOLMAN REYES PUENTES,** Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agroindustriales y la Dra. **LUZ MARINA TORRES RODRIGUEZ** Vicerrectora Académica con el objeto de proceder a la graduación de:

CESAR AUGUSTO BARRETO BUSTAMANTE

Con documento de identidad cédula de ciudadanía No. 93133245 expedida en, Espinal como:

INGENIERO CIVIL

El señor Rector recibió el juramento al graduando y le entregó el título que lo(a) acredita como PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA CIVIL. A las 08:00 p.m. se dio por terminada la ceremonia de grado.

MARIO FERNANDO DIAZ PAVA
El Rector. (Fdo)

HOLMAN REYES PUENTES
El Decano de la Facultad. (Fdo)

LUZ MARINA TORRES RODRIGUEZ
Vicerrector Académico. (Fdo)

LUZ MARINA TORRES RODRIGUEZ
Vicerrector Académico

La presente Acta es fiel copia de su original
El Espinal Tolima 16 de febrero de 2018

Escaneado con CamScanner

D Y G CONSTRUCCIONES DEL TOLIMA S.A.S
NIT 900.465.371-8

El suscrito **DAIRO YAMID GUEVARA ROMERO**, Identificado con cedula de ciudadania No. 93.412.725 de Ibagué, en calidad de representante Legal de la firma **D Y G CONSTRUCCIONES DEL TOLIMA S.A.S**

C E R T I F I C A

Que el señor **CESAR AUGUSTO BARRETO BUSTAMANTE,** identificado con la C.C. No. 93.133.245 del Espinal (Tolima), presto sus servicios a esta empresa, mediante un contrato a término indefinido, desempeñando el cargo de **INSPECTOR DE VIAS** desde el 01 de Septiembre de 2018 hasta el 20 de Mayo de 2019.

La presente certificación se emite dando cumplimiento a las disposiciones de ley contenidas en el Art. 57 numeral 7 del C.S.T. y demás normas concordantes.

Dada en el Ibagué (Tol.) el primer (01) día del mes de Julio de Dos Mil Diecinueve (2019)

Atentamente;

ING. DAIRO YAMID GUEVARA ROMERO
Representante Legal
D Y G CONSTRUCCIONES DEL TOLIMA S.A.S

Carrera 28 No 69-35 B/ El Remanso - Ibagué
Tels: 6082611949 - 3103240024
Email: dygconstrucciones_s@hotmail.com

Escaneado con CamScanner

D Y G CONSTRUCCIONES DEL TOLIMA S.A.S
NIT. 900.465.371-8

El suscrito **DAIRO YAMID GUEVARA ROMERO**, Identificado con cedula de ciudadanía No. 93.412.725 de Ibagué, en calidad de representante Legal de la firma **D Y G CONSTRUCCIONES DEL TOLIMA S.A.S**

C E R T I F I C A

Que el señor **CESAR AUGUSTO BARRETO BUSTAMANTE,** identificado con la C.C. No. 93.133.245 del Espinal (Tolima), presto sus servicios a esta empresa, mediante un contrato a término indefinido, desempeñando el cargo de **INSPECTOR DE VIAS** desde el 20 de Julio de 2019 hasta el 30 de Septiembre de 2021.

La presente certificación se emite dando cumplimiento a las disposiciones de ley contenidas en el Art. 57 numeral 7 del C.S.T. y demás normas concordantes.

Dada en el Ibagué (Tol.) a los Ocho (08) días del mes de Octubre de Dos Mil Veintiuno (2021)

Atentamente;

ING. DAIRO YAMID GUEVARA ROMERO
Representante Legal
D Y G CONSTRUCCIONES DEL TOLIMA S.A.S

Carrera 2B No 69-35 B/ El Romance - Ibagué
Tels: 6082611949 - 3103240024
Email: dygconstrucciones_s@hotmail.com

Escaneado con CamScanner

Ing.: ANGEL ALBERTO BARRETO

CERTIFICA:

Queel señor **CESAR AUGUSTO BARRETO BUSTAMANTE** Identificado con la Cedula de Ciudadanía 93.133.245 de Espinal Tolima, Laboro en el cargo de Residente de Obra Desde el día 15 de Julio del año 2.009 hasta el dia 20 de Junio del 2.010 y Posteriormente del 01 de Noviembre del año 2.012 Hasta el 30 de Junio del año 2.013.

Demostrando Responsabilidad, Honradez y Cumplimiento.

La presente se expide a solicitud del interesado el día 09 de Mayo de 2.014

Cordialmente;

Ing.: ANGEL ALBERTO BARRETO

CC. 93.134.130 de Espinal Tolima

M.P. 25202142117

Escaneado con CamScanner

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-02T16:13:37-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Al contestar cite este radicado: 2024S-VBOG-090971
Fecha: 2024-12-02 16:13:34

SEÑOR(A):
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
DIRECTOR INTERVENTORIA
CONSORCIO IC Y CB
CALLE 100 #19a-30,OFICINA 302
administrativatolima@consorcioiccb.com
BOGOTÁ, D.C., BOGOTA

ASUNTO: Respuesta radicado No. 2024E-VUVRAZ-101426. Informe Estado Ambiental No 9 del proyecto con contrato de obra de la Gobernación No. 2096 de 2022 y contrato de Interventoría de INVIAS No. 1570 de 2021 para *el Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima*.

Respetado Ingeniero Edgar Beltrán,

La Subdirección de Sostenibilidad le informa que mediante radicado No.2024E-VUVRAZ-101426 se recibió copia del comunicado No. C2-1570-CI156-2023 por el cual radica el Informe Estado Ambiental No 9 del proyecto que se ejecutó con contrato de obra de la Gobernación No. 2096 de 2022, bajo la supervisión del contrato de Interventoría de INVIAS No. 1570 de 2021, para el *Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima.*

Al respecto, y revisada la información allegada mediante el comunicado que se responde, esta Subdirección realiza las siguientes precisiones:

El Informe Estado Ambiental No. 9 corresponde al periodo del 07 de julio de 2024 al 07 de octubre de 2024; este se recibe mediante el Formato *MASPS-MN1-IN-1-FR-4* firmado por las partes, indicando que asumen plena responsabilidad de la información que reportan y los anexos que la soportan.

En el numeral 1. *Datos Generales,* reportan que las obras tuvieron orden de inicio del 29 de abril de 2022, finalizando actividades el 24 de noviembre de 2024.

Para el ítem 3.3 *Seguimiento de la Interventoría a permisos ambientales del contratista,* informan que para la ejecución de las obras, el contratista contó con los siguientes permisos ambientales:

Permiso de Aprovechamiento Forestal con Resolución No. 5704 de 2022; la compensación ambiental se encentra pendiente, toda vez que la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, no concedió el cambio de medida compensatoria.

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-02T16:13:37-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Permiso de Aprovechamiento Forestal La Brech con Resolución No. 4484 de 2024; la compensación ambiental no se ha ejecutado.

Permiso de Concesión de agua Caño Fisto con Resolución No. 835 de 2022, fue desistido por parte del contratista de obra y aprobado por la Corporación.

Permiso de Concesión de agua El Cóndor con Resolución No. 837 de 2022, la medida compensatoria fue ejecutada en su totalidad.

Permiso de Concesión de agua Zanjones con Resolución No. 836 de 2022, la compensación ambiental fue ejecutada, y está en ejecución los mantenimientos correspondientes.

Autorización Zodme Playa Rica, y Zodme El Guamito; el contratista reportó el NO uso de estas a la Corporación.

Autorización Zodme Los Zanjones, pendiente la ejecución de la medida compensatoria.

Permiso de explotación de arenas y gravas con Resolución No. 530 de 2023, cambio de medida compensatoria otorgada por Cortolima; no informan el estado de ejecución de esta.

Permiso de Ocupación de cauce Caño fisto con Resolución No.332 de 2023, cambio de medida compensatoria otorgada por la Corporación; no reportan el estado de ejecución de esta.

Permiso Ocupación de cauce (El Cóndor) con Resolución 3310 de 2023, reportan el cambio de medida compensatoria otorgada por Cortolima; no informan el estado de ejecución de esta.

Y permiso de Ocupación de cauce (Espolones) con Auto 589 de 2023, se encuentra en trámite.

Con lo anterior, y teniendo en cuenta que el proyecto culminó obras el 24 de noviembre de 2024, se solicita a la Interventoría informar a más tardar los tres (3) primeros días recibido el presente oficio, que gestiones se van a realizar para las compensaciones ambientales que no se han ejecutado, y las que se salen de tiempo contractual.

De la misma manera, y en cumplimiento a los lineamientos establecidos en el Manual de Interventoría y Supervisión de obra pública, se solicita se remita el Balance Ambiental a la Terminación de obras debidamente diligenciado con los soportes correspondientes.

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-02T16:13:37-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Para mayor claridad se anexa el formato MASPS-MN1-IN-2 *Instructivo Balance Ambiental a la terminación contrato de obra,* para que tengan conocimiento de cómo se debe presentar mencionado Balance Ambiental.

INSTRUCTIVO BALANCE AMBIENTAL A LA TERMINACION CTO OBRA.pdf

El presente oficio se manifiesta en ejercicio de las funciones establecidas en el Manual de Interventoría, Manual de Contratación y las demás actividades delegadas que le competen a las partes, sin perjuicio de las acciones que desde la Supervisión se requiera realizar en el marco de su competencia, para lo cual se envía copia a la Unidad Ejecutora y Dirección Territorial del Tolima.

Cordialmente.

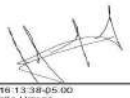
JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD

Proyectado por: ANDREA DEL PILAR MECON CASTILLO
Revisado por:
Aprobado por:

Copia Interna a: OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO (1120300), JUAN DAVID TORRES SANABRIA (1000026)
Copia Externa a:

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-02T16:13:37-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanie el Codigo QR Para Validario

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES



Fecha: 2024-12-02T16:13:38-05:00
Jairo Fernando Arguello Urrego
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD
1110500 SUBDIRECCIÓN DE SOSTENIBILIDAD
INVIAS

Fecha: 2024-12-23 13:07:38
Radicado: 2024S-VBOG-097505
Destino: administrativatolima
Anexos: 0

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-23T13:07:41-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Al contestar cite este radicado: 2024S-VBOG-097505
Fecha: 2024-12-23 13:07:38

SEÑOR(A):
ADMINISTRATIVATOLIMA

administrativatolima@consorcioiccb.com
,

ASUNTO: Respuesta radicado No. 2024E-VUVRAZ-127591. Ajustes del Informe Estado Ambiental No 9 del proyecto con contrato de obra de la Gobernación No. 2096 de 2022 y contrato de Interventoría de INVIAS No. 1570 de 2021 para el Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima.

Respetado Ingeniero Edgar Beltrán,

Reciba un cordial saludo de a Subdirección de Sostenibilidad SS del INVIAS.

Esta Subdirección le informa que mediante radicado de INVIAS No.2024E-VUVRAZ-127591 del 12 de diciembre de 2024 se recibió copia del comunicado No. C2-1570-CI172-2024, por el cual da respuesta a las observaciones que desde el componente ambiental se emitieron mediante oficio 2024S-VBOG-090971 el 02 de diciembre de 2024, relacionado al Informe Estado Ambiental No 9 del proyecto que se ejecutó con contrato de obra de la Gobernación No. 2096 de 2022, bajo la supervisión del contrato de Interventoría de INVIAS No. 1570 de 2021, para el Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima.

Al respecto, y revisada la información allegada mediante el comunicado que se responde, esta Subdirección realiza las siguientes precisiones:

La Interventoría aclara que el proyecto tuvo una adición de treinta y siete (37) días proyectando terminar obras el 31 de diciembre de 2024, seguidamente la Interventoría informa que "s*e encuentra en trámite ante INVIAS - GOBERNACIÓN, la prórroga de los Contratos de Interventoría y de Obra, a marzo 15 de 2025".*

Con respecto al estado de las compensaciones ambientales, la Interventoría es clara al indicar que, "*ha conminado al Contratista de Obra para reforzar la gestión con el fin de lograr el cumplimiento de las compensaciones ambientales, cuyas respuestas redundan en la falta de la expedición de los correspondientes Actos Administrativos por parte de CORTOLIMA; lo cual se evidencia en las insistentes solicitudes radicadas y que no han sido respondidas (Ver Anexo 1.2). Ante la falta de las decisiones de fondo por parte de CORTOLIMA, el Contratista de Obra no tiene las directrices correspondientes para ejecutar todas las compensaciones ambientales pendientes".*

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-23T13:07:41-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanie el Codigo QR Para Validarlo

La Interventoría informa que, *las compensaciones establecidas para el Expediente OCA-15899 Ocupación de Cauce de Cañofisto, fueron ejecutadas el 6 de noviembre 2024 según consta en el acta de recibido suscrita por CORTOLIMA; La compensación correspondiente al Expediente L-15981 Zodme Los Zanjones, se encuentra en ejecución, la cual se estima será terminada hacia el 15 de diciembre de 2024".*

En ese sentido, se solicita a la Interventoría dar cumplimiento a las obligaciones contractuales y remitir dentro de los tiempos oportunos los Informes Estado Ambiental del proyecto, so pena se inicien los procesos administrativos correspondientes.

Con respecto al estado de las compensaciones ambientales que tiene pendiente el concepto de la Corporación, se sugiere a la Interventoría a través del contratista de obra solicitar mesas de trabajo con la Autoridad, con el fin de avanzar en una respuesta de la Corporación.

De la misma manera se sugiere a la Interventoría y al contratista de obra, hacer uso de la figura del PQRS con CORTOLIMA para solicitar el estado de respuesta del cambio de medida compensatoria de los expedientes ambientales del proyecto.

Por otro lado, es pertinente que, desde la Gobernación del Tolima como contratante del contrato de obra, busque acercamientos ante CORTOLIMA con el fin de lograr una respuesta oportuna de la Corporación.

Para finalizar, y en el momento que se conceda una próxima prorroga al proyecto, se solicita haga saber a esta Dependencia con copia del acta correspondiente.

El presente oficio se manifiesta en ejercicio de las funciones establecidas en el Manual de Interventoría, Manual de Contratación y las demás actividades delegadas que le competen a las partes, sin perjuicio de las acciones que desde la Supervisión se requiera realizar en el marco de su competencia, para lo cual se envía copia a la Unidad Ejecutora y Dirección Territorial del Tolima.

Cordialmente.

JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD

Proyectado por: ANDREA DEL PILAR MECON CASTILLO
Revisado por:
Aprobado por:

Copia Interna a: JUAN DAVID TORRES SANABRIA (1000026), CAROLINA JACKELINE BARBANTI MANSILLA. ()
Copia Externa a:

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-23T13:07:41-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanie el Codigo QR Para Validario

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES



Fecha: 2024-12-23T13:07:42-05:00
Jairo Fernando Arguello Urrego
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD
1110500 SUBDIRECCIÓN DE SOSTENIBILIDAD
INVIAS

Fecha: 2024-12-30 07:16:29
Radicado: 2024S-VBOG-099545
Destino: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Anexos: 0

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-30T07:16:33-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Al contestar cite este radicado: 2024S-VBOG-099545
Fecha: 2024-12-30 07:16:29

SEÑOR(A):
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
CONSORCIO IC Y CB
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina 302
administrativatolima@consorcioiccb.com
BOGOTÁ, D.C., BOGOTA

ASUNTO: RESPUESTA 2024E-VUVRAZ-069021 CTO. 2096 DE 2022 ATACO PLANADAS T9 - TOLIMA

Respetado Ingeniero Beltrán:

Cordial saludo,

En relacion con el radicado 2024E-VUVRAZ-104393 medio del cual la interventoría remite a la Subdirección de Sostenibilidad el informe trimestral No. 9 del proyecto via Ataco-Planadas, del contrato de obra 2096 de 2022 y contrato de interventoria 1570 de 2021 sobre el cual se suscribe la “interventoria 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”, esta subdirección indica:

Que se recibe los formatos sociales de seguimiento trimestral del proyecto a cabalidad, con las firmas respectivas de los profesionales sociales de interventoría y contratista, así como de los directores. De igual modo, el periodo a reportar corresponde a la información remitida y los anexos validan lo entregado a la entidad. Sin embargo, se solicita informar cuando se dará inicio a las mejoras locativas en las instituciones educativas Caño Fisto, El Condor y Las Señoritas, toda vez que se encontraban proyectadas para iniciar el 15 de junio de 2024.

Sin otro particular, se le indica a la interventoría que esta Subdirección no tiene observaciones adicionales y estará atenta a la remisión de los siguientes informes en los tiempos respectivos que indica el manual de interventoría, así como del avance en la ejecución del ítem de OPC. Lo anterior, en el ejercicio de las responsabilidades establecidas en los manuales de interventoría y de contratación que les competen al apoyo de la gestión social y a las funciones de la Subdirección de Sostenibilidad, sin prejuicio de las acciones que desde la supervisión se realicen.

Cordialmente,

JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD



Proyectado por: LUISA FERNANDA PORTELA RIVERA
Revisado por:
Aprobado por:

Copia Interna a: JUAN DAVID TORRES SANABRIA (1000026)
Copia Externa a:

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-30T07:16:33-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanie el Codigo QR Para Validario

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES



Fecha: 2024-12-30T07:16:34-05:00
Jairo Fernando Arguello Urrego
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD
1110500 SUBDIRECCIÓN DE SOSTENIBILIDAD
INVIAS

Fecha: 2024-12-30 10:06:15
Radicado: 2024S-VBOG-099612
Destino: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Anexos: 0

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-30T10:06:19-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Al contestar cite este radicado: 2024S-VBOG-099612
Fecha: 2024-12-30 10:06:15

SEÑOR(A):
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
CONSORCIO IC Y CB
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina 302
administrativatolima@consorcioiccb.com
BOGOTÁ, D.C., BOGOTA

ASUNTO: RESPUESTA 2024E-VUVRAZ-114713 CTO. 2096 DE 2022 ATACO PLANADAS - TOLIMA

Respetado Ingeniero Beltrán:

Cordial saludo,

En relación con el radicado 2024E-VUVRAZ-114713 medio del cual la interventoría remite a la Subdirección de Sostenibilidad la subsanación del octavo informe trimestral del proyecto vía Ataco- Planadas, contrato de obra 2096 de 2022 y contrato de interventoría 1570 de 2021 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 publica “concluir y concluir para la reactivación de las regiones” en el departamento del Tolima”, esta subdirección indica que se recibe a cabalidad y no se tienen observaciones adicionales.

Lo anterior, en el ejercicio de las responsabilidades establecidas en los manuales de interventoría y de contratación que les competen al apoyo de la gestión social y a las funciones de la Subdirección de Sostenibilidad, sin prejuicio de las acciones que desde la supervisión se realicen.

Cordialmente,

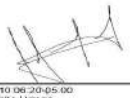
JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD

Proyectado por: LUISA FERNANDA PORTELA RIVERA
Revisado por:
Aprobado por:

Copia Interna a:
Copia Externa a:

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-12-30T10:06:19-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanie el Codigo QR Para Validario

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES



Fecha: 2024-12-30T10:06:20-05:00
Jairo Fernando Arguello Urrego
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD
1110500 SUBDIRECCIÓN DE SOSTENIBILIDAD
INVIAS

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 3 Diciembre 2024 09:33:31
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: SOLICITUD DE PRORROGA No. 9

CSPLTO000705

Bogotá D.C., 03 de diciembre de 2024

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: **CSPLTO000705 - SOLICITUD DE PRORROGA No. 09.**

Cordial Saludo,

Por medio de la presente de manera atenta, nos permitimos presentar para su aval, la presente solicitud de prórroga para la ejecución de actividades de demolición de roca para la excavación y construcción de caisson, construcción de vigas y elevaciones de muros, rellenos estructurales, Instalación de estructura de pavimento y carpeta asfáltica, por un tiempo de setenta y cuatro días (74) días calendario, a partir del 01 de enero de 2025 y hasta el 15 de marzo de 2025, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

CONSIDERACIONES

1. Que el día 3 de enero de 2022, mediante oficio CSPLTO000183 del 29 de diciembre de 2022, se eleva a la interventoría consorcio IC & CB, la solicitud de aprobación de la prórroga No. 1 al contrato de obra de obra No. 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 30 de enero del 2023 hasta el 31 de marzo del 2023.

   Por lo cual, esta Interventoría a través del comunicado C2-1570- GO002-2023 de fecha enero 17 del 2023 emite concepto de aprobación y recomendación a la Gobernación para extender la vigencia del contrato de obra hasta el 31 de marzo de 2023.

2. El día 23 de enero 2023 se da 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 (Prorroga No. 01) 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.

3. 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.

   Por lo cual, esta Interventoría a través del comunicado C2-1570-GO001-2023 de fecha 16 enero del 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 30 de marzo de 2023 se da 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 002 (Prorroga No. 02) 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.

4. 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 $ 4.429.066.091,00 pesos moneda corriente, 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.

   Por lo cual, esta Interventoría a través del comunicado C2-1570-GO008-2023 de fecha 19 de abril del 2023 emite concepto de aprobación y recomendación a la Gobernación realizar adición en recursos al contrato de obra por valor de $ 4.429.066.091,00.

   El día 30 de mayo de 2023 se da 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 003 (Adición No. 01) por valor $

4.429.066.091,00 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

5. 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 lo cual, esta Interventoría a través del comunicado C2-1570-GO004-2023 de fecha 14 de Julio de 2023 emite concepto de aprobación y recomendación a la Gobernación para extender la vigencia del contrato de obra hasta el 30 de septiembre del 2023.

   El día 27 de Julio de 2023 se da 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 004 (Prorroga No. 03) 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.

6. 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)

   Por lo cual, esta Interventoría a través del comunicado C2-1570-GO013-2023 de fecha 04 de agosto de 2023 emite concepto de aprobación y recomienda a la Gobernación realizar la adición presupuestal por valor de $ 6.997.447.559 al contrato de obra No 2096 del 2022.

   El día 09 de septiembre de 2023 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado 2023DL000421 del 09 de septiembre de 2023 en el cual formalizan la solicitud de aprobación de la prórroga No 4 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 1 de octubre de 2023 hasta el 30 de noviembre del 2023.

   Por lo cual, esta Interventoría a través del comunicado C2-1570-GO017-2023 de fecha 12 de septiembre de 2023 emite concepto de aprobación y recomendación a la Gobernación realizar la prórroga al contrato de obra No. 2096 de 2022 hasta el 30 de noviembre del 2023

El día 14 de septiembre de 2023 se da 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 No. 5 adición 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 26 de septiembre de 2023 se da 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 No. 6 prorroga No 4, 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.

7. El día 16 de noviembre de 2023 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000468 del 16 de noviembre de 2023 en el cual formalizan la solicitud de aprobación de la prórroga No 5 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 1de diciembre de 2023 al 31 de diciembre de 2023.

   Por lo cual, esta Interventoría a través del comunicado C2-1570-GO004-2023 de fecha noviembre 16 de 2023 emite concepto de aprobación y recomendación a la Gobernación para extender la vigencia del contrato de obra hasta el 31 de diciembre del 2023.

   Se da 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. 7 (prorroga No 5) 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.

8. El día 12 de diciembre de 2023 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000495 del 12 de diciembre de 2023 en el cual formalizan la solicitud de aprobación de la prórroga No 7 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 1 de enero de 2023 al 31 de enero de 2024.

   Por lo cual, esta Interventoría a través del comunicado C2-1570-GO022-2023 de fecha 13 de diciembre de 2023 emite concepto de aprobación y recomendación a la Gobernación para extender la vigencia del contrato de obra hasta el 31 de enero del 2024

El día 26 de diciembre de 2023 se da 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 No. 8 de prorroga 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.

9. El día 01 de marzo de 2024 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000533 en el cual formalizan la solicitud de solicitud de adición de recursos por valor de TRECE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($13.350.000.000), y una prórroga para la ejecución de estos recursos de DOSCIENTOS VEINTICINCO (225) días calendario.

10. El día 07 de octubre de 2024 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000660 en el cual se realiza la solicitud de prórroga por TREINTA Y SIETE (37) días calendario del 25 de noviembre de 2024 al 31 de diciembre de 2024 para la realización de demoliciones de roca, excavaciones y construcción de caisson.

    Por lo cual, la Interventoría a través del comunicado C2-1570-GO032-2023 de fecha 17 de octubre de 2024 emite concepto de aprobación y recomendación a la Gobernación para extender la vigencia del contrato de obra hasta el 31 de diciembre del 2024

    El día 22 de noviembre de 2024 se da 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 No. 8 de prorroga 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.

11. El día 03 de diciembre de 2024 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000705 en el cual se formaliza la solicitud de prórroga por SETENTA Y CUATRO DIAS (74) días calendario del 01 de enero de 2025 al 15 de marzo de 2025.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El corredor vial Ataco – Planadas es la única vía de acceso que conecta a Ibagué, capital del Tolima, con estos municipios, lo cual hace a este corredor de gran importancia, igualmente esta carretera hace parte del anillo vial del 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 empleos, regiones más competitivas, dinamización de la economía, valorización de predios, y muy importante el transporte 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.

Dentro de las actividades derivadas del Contrato No. 2096 del 15 de marzo de 2022. Cuyo objeto es: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, mediante la intervención prioritaria de algunos sitios descritos en el anexo técnico del proceso, se encuentra el tramo comprendido entre el K5+800 al K8+700, del corredor vial Ataco – Planadas, tomando como K0+000, en la salida de la cabecera municipal de Planadas; en dicho tramo se encuentra el sector denominado La Brecha comprendido exactamente entre las abscisas K7+720 y K8+620, sector que por su complejidad por sus condiciones geológicas, topográficas e hidráulicas y que a la fecha se encuentra en intervención con construcción de pavimento, la zona se divide en dos subtramos, el primero entre el K7+720 y el K8+200 presenta un terreno ondulado de pendiente moderada con presencia de deformaciones asociadas a movimientos en masa y gran acumulación de humedad, el segundo tramo entre el K8+200 al K8+620 presenta condiciones de fuerte pendiente transversal y cercanía al cauce del rio Atá que implica retos de intervención en términos de las pendientes de corte para la ampliación y el sustento de la banca para la proyección de estructuras de confinamiento, de manera tal que se garantice la estabilidad en el largo plazo en términos de procesos de desgaste erosivo o similares, típicos en la zona.

Es de mencionar que a lo largo del corredor vial se tienen zonas y sitios que presentan alta inestabilidad, que requieren de estabilización con estructuras de contención para poder realizar la restitución de la banca de la vía, pero se ha elegido intervenir el sector La Brecha, para que una vez terminada la intervención se tendrán una longitud representativa de vía nueva, más precisamente 900 ml, de carretera nueva.

De igual manera, para asegurar la seguridad y transitabilidad de los usuarios de la vía en este tramo del corredor vial, además de la construcción de las obras de ampliación, contención y drenaje, se pretende la construcción de toda la estructura de pavimento, en toda la longitud del tramo comprendido entre el K7+720 y el K8+620, entregando el tramo con una carpeta de pavimento asfaltico.

Teniendo en cuenta los problemas de estabilidad que se presentan en el tramo entre el K8+200 al K8+620, se realiza ajuste al diseño geométrico con la finalidad de no intervenir los taludes superiores con la realización de cortes, los cuales se podrían desestabilizar y generar obras de mitigación y estabilización muy costosas que no podrían ser cubiertas en el contrato actual.

A continuación, se presentan las justificaciones:

1. La conformación geológica del sector de la brecha tramo II del K8+200 al K8+620 presenta material rocoso, por esta razón los rendimientos para la construcción de los caisson de los muros 9 y 10 han disminuido, bajando su rendimiento a 1/3 de los programados inicialmente, requiriendo de mayor tiempo para la construcción de los caisson, generando retrasos en el programa de obra.

2. Evitando realizar cortes en el talud superior que generarían su inestabilidad y sobrecostos en obras de estabilización, debido a lo anterior se ajustó el diseño geométrico hacia el costado derecho para disminuir los cortes en el talud, la implantación de los muros genero la construcción del muro 10, mayor profundidad de caisson y mayor altura de los muros 9 y 10, requiriendo de mayor tiempo para su construcción.

3. Durante los meses de octubre y noviembre de 2024 se vienen presentando fuertes lluvias a nivel nacional, no siendo ajeno a este fenómeno climático el municipio de Planadas y más específicamente el tramo en el cual se viene realizando los trabajos de construcción de mejoramiento de vía en el sector de la Brecha K7+720 al K8+620, ocasionando retrasos y reprocesos en las actividades que se vienen desarrollando actualmente como son; las excavaciones y cajeos, el mejoramiento de la sub rasante, instalación de materiales granulares de sub-base granular y base granular, construcción de caisson y los box coulvert, estas afectaciones en la ejecución de las actividades por lluvias generan retraso en la programación de obra.

4. Actualmente en estructuras se cuenta con doce (12) frentes de trabajo de los cuales ocho (8) frentes se encuentran realizando actividades de excavaciones de caisson en roca en los muros 9 y 10 y cuatro (4) frentes de trabajo en construcción de vigas y elevaciones de los muros 7 y 8. En la construcción de vía se tiene dos (2) frentes de obra adicionales; uno (1) en excavaciones, cajeos y mejoramiento de sub rasante se cuenta con dos retroexcavadoras de oruga 312, un retro cargador de llanta, Carro tanque de agua y dos volquetas doble troque y un (1) frente en instalación de materiales granulares de sub-base y base granular, contando con una motoniveladora, un vibro compactador de 12 Ton y 3 volquetas doble troque.

5. El porcentaje total del contrato ejecutado es del 94.74%, y lo que está pendiente por ejecutar 5,26% equivalente a $ 4.223.681.707,00 (cuatro mil doscientos veintitrés millones seiscientos ochenta y un mil setecientos siete pesos M/cte.) requiriendo de tiempo adicional para la ejecución de este rubro.

Por lo anteriormente mencionado se requiere de una prorroga en tiempo de SETENTA Y CUATRO DIAS (74) DIAS contados a partir del 01 de enero de 2025 y hasta el 15 de marzo de 2025 para la realización de las obras de contención tipo caisson, muros y la posterior construcción de la estructura de pavimento que mejorara la seguridad, transitabilidad y confort de los usuarios de la vía en este importante tramo del corredor vial, además de la construcción de las obras de ampliación, contención y drenaje, se realizará la construcción de toda la estructura de pavimento en toda la longitud del tramo comprendido entre el K7+720 y el K8+620, entregando el tramo con la carpeta de pavimento asfaltico.

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.

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.

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 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).

De otra parte, la Ley 80 de 1993, artículo 40, parágrafo, inciso 2, es posible adicionar los contratos hasta en el 50% más del valor del contrato inicial.

"...Parágrafo (...) Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales

JUSTIFICACION FINANCIERA Y PRESUPUESTAL

No aplica justificación financiera y presupuestal, ya que no se está solicitando adición presupuestal.

JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Ambientalmente no se realizan cambios que generen afectaciones a las ya descritas y relacionadas en el documento PAGA. Desde el área social, la finalización del objeto contractual que incluye la construcción de obras de contención, drenaje, estructura de pavimento y carpeta asfáltica beneficiara de manera significativa a las comunidades que hacen parte de este corredor vial, mejorando los tiempos de recorrido con una vía pavimentada que generará seguridad, confort y reducción de costos de operación a usuarios, empresas transportadoras, comercio y turismo.

JUSTIFICACIÓN PREDIAL

No aplica justificación predial

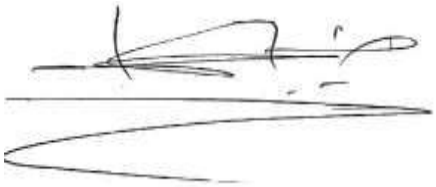
ACTIVIDADES A EJECUTAR CON LA PRORROGA No. 09, OBJETO DE LA PRESENTE SOLICITUD.

Como medida necesaria para garantizar la correcta transitabilidad, seguridad y confort de los usuarios del corredor principalmente en el sector La Brecha del K7+720 al K8+620, se solicita prorrogar en tiempo el contrato 2096 de 2022 mediante el presente documento,

además de corresponder a la ejecución de actividades que permiten de manera integral garantizar la solución total, se hace imperioso adelantar las actividades de excavaciones en roca para muros con cimentación profunda tipo caisson, construcción de muros y elevaciones en concreto, rellenos de las estructuras, construcción de box coulvert, mejoramiento de la sub rasante, construcción de filtros, instalación de material granular tipo sub base y base granular, construcción de la carpeta asfáltica, cunetas y demás obras complementarias para cumplir con la meta física del contrato, en cuanto a la terminación total de las obras en los sitios intervenidos objeto del contrato de la referencia; requiriendo prorrogar el contrato en SETENTA Y CUATRO DIAS (74) días calendario, del 01 de enero de 2025 al 15 de marzo de 2025.

El proyecto viene siendo desarrollado a cabalidad, dentro de las condiciones contractuales y presupuestales, según cronograma y programa de inversión. Así mismo, el contrato en la parte financiera - presupuestal, ambiental, social y otros, se ha desarrollado de acuerdo a los compromisos adquiridos con la entidad contratante.

Cordialmente,



CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante legal
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Anexo: *Reporte de lluvias IDEAM mes oct y nov de 2024*

IDEAM

Reporte de información Hidrometeorológica de DHIME generado (03/12/2024 09:10)

Nombre estacion:	GAITANIA [22020030]	**Corriente:**		**Categoría de estación:**	Pluviométrica
Latitud:	3.0920	**Longitud:**	-7.567.402.778	**Elevación:**	1476
Entidad:	INSTITUTO DE HIDROLOGIA M	**Area Operativa:**	Area Operativa 10 - Tolima	**Departamento:**	Tolima
Municipio:	Planadas	**Fecha instalacíon:**	15/12/1973 00:00	**Fecha suspensión:**	
Variable:	PRECIPITACION	**Frecuencia:**	Diaria	**Fecha consulta:**	01/10/2024 00:00-31/10/2024 00:00
Parametro:	Día pluviométrico (convencior	**Unidad medida:**	mm		

Fecha	Valor:	Nivel de Aprobación
2024-10-01 00:00	1	Preliminar
2024-10-02 00:00	35	Preliminar
2024-10-03 00:00	1,1	Preliminar
2024-10-04 00:00	6,5	Preliminar
2024-10-05 00:00	0,2	Preliminar
2024-10-06 00:00	26,4	Preliminar
2024-10-07 00:00	32,4	Preliminar
2024-10-08 00:00	2,7	Preliminar
2024-10-09 00:00	45,2	Preliminar
2024-10-10 00:00	4,3	Preliminar
2024-10-11 00:00	6	Preliminar
2024-10-12 00:00	2,5	Preliminar
2024-10-13 00:00	0	Preliminar
2024-10-14 00:00	0	Preliminar
2024-10-15 00:00	0	Preliminar
2024-10-16 00:00	0	Preliminar
2024-10-17 00:00	0	Preliminar
2024-10-18 00:00	0	Preliminar
2024-10-19 00:00	7,5	Preliminar
2024-10-20 00:00	1	Preliminar
2024-10-21 00:00	39,5	Preliminar
2024-10-22 00:00	22	Preliminar
2024-10-23 00:00	6,5	Preliminar
2024-10-24 00:00	2,5	Preliminar
2024-10-25 00:00	1,1	Preliminar
2024-10-26 00:00	3,7	Preliminar
2024-10-27 00:00	0	Preliminar
2024-10-28 00:00	0	Preliminar
2024-10-29 00:00	0	Preliminar
2024-10-30 00:00	0	Preliminar
2024-10-31 00:00	13	Preliminar

IDEAM

Reporte de información Hidrometeorológica de DHIME generado (03/12/2024 08:54)

Nombre estacion:	GAITANIA [22020030]	**Corriente:**		**Categoría de estación:**	Pluviométrica
Latitud:	3.0920	**Longitud:**	-7.567.402.778	**Elevación:**	1476
Entidad:	INSTITUTO DE HIDROLOGIA M	**Area Operativa:**	Area Operativa 10 - Tolima	**Departamento:**	Tolima
Municipio:	Planadas	**Fecha instalacíon:**	15/12/1973 00:00	**Fecha suspensión:**	
Variable:	PRECIPITACION	**Frecuencia:**	Diaria	**Fecha consulta:**	01/11/2024 00:00-30/11/2024 00:00
Parametro:	Día pluviométrico (convencior	**Unidad medida:**	mm		

Fecha	Valor:	Nivel de Aprobación
2024-11-01 00:00	3,5	Preliminar
2024-11-02 00:00	0	Preliminar
2024-11-03 00:00	2	Preliminar
2024-11-04 00:00	6,5	Preliminar
2024-11-05 00:00	7	Preliminar
2024-11-06 00:00	4,3	Preliminar
2024-11-07 00:00	34	Preliminar
2024-11-08 00:00	32,9	Preliminar
2024-11-09 00:00	23	Preliminar
2024-11-10 00:00	3,5	Preliminar
2024-11-11 00:00	6	Preliminar
2024-11-12 00:00	118	Preliminar
2024-11-13 00:00	24,7	Preliminar
2024-11-14 00:00	0,6	Preliminar
2024-11-15 00:00	32	Preliminar
2024-11-16 00:00	30	Preliminar
2024-11-17 00:00	14,7	Preliminar
2024-11-18 00:00	21	Preliminar
2024-11-19 00:00	0	Preliminar
2024-11-20 00:00	7	Preliminar
2024-11-21 00:00	26	Preliminar
2024-11-22 00:00	11,3	Preliminar
2024-11-23 00:00	0	Preliminar
2024-11-24 00:00	0	Preliminar
2024-11-25 00:00	0	Preliminar
2024-11-26 00:00	1,5	Preliminar
2024-11-27 00:00	0	Preliminar
2024-11-28 00:00	0	Preliminar
2024-11-29 00:00	0	Preliminar

Planadas (Tolima), 2 de diciembre de 2024 **CSPLTO000704**

Señores
Interventoría 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 a comunicado C2-1570-OBR232-2024 – Observaciones muro # 7 y 9

Cordial saludo,

Por medio del cumplimiento de sus obligaciones en el área SST del contrato citado en referencia y dando respuesta al comunicado enviado el 22 de noviembre del presente año se da respuesta a las observaciones realizadas en los muros número 7 y 9.

Caisson sin cubrimiento en muro 7





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

Muro 7 sin barandas preventivas en excavación de caisson





Muro 9 sin acceso de escaleras ni barandas





Con las acciones correctivas se mejora el ingreso y paso peatonal de los trabajadores que realizan excavaciones en los dos muros mencionados.

Cordialmente,



CARLOS EDUARDO MOTTA
Director de obra
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), 16 de diciembre de 2024

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

CSPLTO000707

Señores
Interventoría Consorcio IC & CB
FREDDY CORTES
Director de Interventoría
Planadas Tolima

REFERENCIA: Contrato de obra No. 2096 del 15 marzo de 2022 "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

ASUNTO: Informe ambiental de diciembre de 2024.

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, me permito remitir para su revisión y aprobación el informe correspondiente a la gestión ambiental desarrollada en el proyecto durante el mes de diciembre de 2024.

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

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Planadas Tolima, 16 de diciembre de 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 16 Diciembre 2024 14:09:50
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta comunicado C2-1570-OBR237-202
4 Solicitud de cronograma de actividades y ve
CSPLT0000708

Señores
CONSORCIO IC & CB
Ing. Fredy Cortés Rubio
Director de interventoría
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: **Respuesta comunicado C2-1570-OBR237-2024 Solicitud de cronograma de actividades y verificación de señalización tramo Ataco.**

Cordial Saludo,

Dando respuesta al comunicado del asunto y teniendo en cuenta la temporada navideña, de fin de año y de reyes magos, durante el cual aumenta el tránsito de vehículos saliendo y entrando en esta zona entre Ataco y planadas y más específicamente en el sector de la Brecha, y con la finalidad de garantizar y un tráfico fluido y confortable para los usuarios, no se realizarán actividades de obra en el sector de la brecha entre el 23 de diciembre de 2024 y el 06 de enero de 2025, retomando actividades el 07 de enero de 2025.

Tendremos en el sector un equipo disponible de retrocargador de llantas y volqueta en caso de presentarse algún tipo de eventualidad en la vía que lo requiera, igualmente estará a cargo del mantenimiento y conservación de la señalización un auxiliar de obra, el personal a cargo de estos equipos y actividades serán los señores:

BEDOYA LUNA MAURICIO	CEL: 312-4736586	OPERADOR RETROCARGADOR.
YOSSA VERJAN LIBORIO	CEL: 310-2478385	OPERADOR EQUIPOS VARIOS.
GOMEZ CONTA ANDRES	CEL: 313-5239836	AUXILIAR DE OBRA.

La obra estará debidamente señalizada de acuerdo con lo estipulado en el PMT aprobado y el manual de señalización 2015, cumpliendo con la normatividad y estándares de seguridad vial.

Se programará recorrido con la interventoría para la verificación de los dispositivos de señalización vial implementados en la obra, y el día 19 de diciembre se realizará la entrega de documento con registro fotográfico del cumplimiento de la señalización del proyecto.

Cordialmente,



CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ
Director de obra
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 17 Diciembre 2024 11:57:47
Dirigido a: ANGELES CALIFICADAS S.A.S.

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: "SOLICITUD DE PAZ Y SALVO DEL SR. MIGUE L HERMOSA RUIZ, de acuerdo con radicado Invia

CSPLTO000711

Planadas Tolima, 17 de diciembre de 2024

Señores
ANGELES CALIFICADA SAS
Edwin Perea
Representante
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: **CSPLTO000711 - SOLICITUD DE PAZ Y SALVO DEL SR. MIGUEL HERMOSA RUIZ, de acuerdo con radicado Invias 2024E-VUVRAZ-120917 y comunicado C2-1570-OBR240-2024 DE CONSORCIO INTERVENTORIA IC y CB.**

Cordial Saludo,

Sr. Edwin Perea, Representante de la empresa ANGELES CALIFICADA SAS, Por medio de este comunicado anexamos solicitud del Sr Miguel Hermosa Ruiz, en el cual el peticionario manifiesta haber sido contratado para el alquiler de vehículo tipo furgón destinado al transporte de personal, materiales, equipos de obra, servicio que incluía también el conductor.

“El peticionario señala que, en dicho contrato, se acordaron pagos mensuales por valor de $5.100.000,00, con el compromiso de que el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 asumiría un 50% del costo del combustible del vehículo. Según su comunicación, las actividades se desarrollaron entre el 18 de julio de 2024 y el 09 de noviembre de 2024 bajo la dirección del subcontratista ÁNGELES CALIFICADA S.A.S. Adicionalmente, informa sobre un pago parcial recibido y detalla que el monto pendiente asciende a $11.620.000,00, correspondiente a los honorarios faltantes.”

Por lo anterior se solicita a ANGELES CALIFICADA SAS dar aclaración a la petición realizadas por el Sr. Miguel Hermosa Ruiz, si en caso afirmativo se le adeudan costos por alquiler de vehículo y combustible, ANGELES CALIFICADA SAS debe realizar los pagos

correspondientes y presentar el correspondiente PAZ Y SALVO al Contratista de manera pronta y oportuna.

Se hace claridad que el CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 no ha realizado ningún trato para el pago del 50% del combustible del vehículo tipo furgón del Sr. Miguel Hermosa Ruiz.

Cordialmente,

CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ
Director de obra
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023.

Planadas – Tolima, 17 de diciembre 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 17 Diciembre 2024 11:10:31
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Informe de calidad diciembre de 2024

CSPLTO000710

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores

CONSORCIO IC& CB

Fredy Cortez Rubio **CSPLTO000710**
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 Diciembre 2024.

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 diciembre los siguientes anexos:

- Certificados de Calidad
- Densidades
- Ensayos a los materiales
- Evidencia fotográfica de asentamiento
- MEPI-MN1-IN-15-FR-11 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO
- MEPI-MN1-IN-15-FR-14 SEGUIMIENTO PLAN CALIDAD OBRA
- Resistencias
- Verificación de equipos

Atentamente,

Carlos Eduardo Motta Álvarez
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Planadas (Tolima), 17 de diciembre de 2024 **CSPLTO000709**

Señores
Interventoría Consorcio IC & CB
Fredy Cortes Rubio
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 diciembre 2024

Cordial saludo,

El Consorcio Vías Equipos Tolima Sur 2023, nos permitimos realizar la entrega del informe mensual del área de Seguridad y Salud en el Trabajo con sus respectivos anexos del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente,

CARLOS EDUARDO MOTTA
Director de obra
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

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Planadas Tolima, 19 de diciembre de 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 19 Diciembre 2024 17:06:57
Dirigido a: ANGELES CALIFICADAS S.A.S.

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: "SOLICITUD ENTREGA DE PAZ Y SALVOS DE T
ODO EL PERSONAL RETIRADO, PLANILLAS DE PAGO M
CSPLTO000712

Señores
ANGELES CALIFICADA SAS
Edwin Perea
Representante
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 ENTREGA DE PAZ Y SALVOS DE TODO EL PERSONAL RETIRADO, PLANILLAS DE PAGO MES DE SEPTIEMBRE-24, PAZ Y SALVO RESTAURANTES Y FERRETERIAS**

Cordial Saludo,

Sr. Edwin Perea, uno de los requisitos para la liquidación del contrato 2096 de 2022 cuyo objeto es mejoramiento de la vía Ataco - Planadas, es la entrega de los Paz Y salvos del personal que estuvo trabajando para el proyecto sin excepción, igualmente para el pago de los cortes a contratistas es necesaria la entrega de esta documentación (Paz y salvos) y la entrega de planillas de pago de cada mes, y demás paz y salvos de compromisos comerciales adquiridos por las empresas colaboradoras durante la ejecución del contrato.

Por lo anterior se informa que:

- Si NO son recibidos de manera oportuna los PAZ Y SALVOS del personal, PAZ Y SALVOS con terceros, ferreterías, restaurantes y las planillas de nómina firmadas por el personal del mes de septiembre de 2024 y demás pendientes , NO se podrá dar tramite al corte del mes de diciembre de 2024.

- Igualmente es requisito el envío de la siguiente información que se viene solicitando de meses anteriores y aún no se tiene respuesta.
- Entrega de certificado de cierres de accidentes ocurridos en 2024 emitidos por ARL.
- Entrega de Certificado de accidentalidad ángeles calificada sas emitido por ARL.
- Entrega de Certificado de personal calificado en alturas emitido por la ARL.

Adjunto relación de peticiones, quejas y reclamos (PQR´s) recibidas a la fecha;

- Sr Miguel Hermosa Ruiz (Alquiler vehículo incluye conductor)
- Ananías Horta y Derfy Olaya (Prestamos efectivo y remesas)
- Juan Pablo Rosa (alquiler de formaleta sept, octubre, noviembre).
- Arnulfo Olaya Castañeda (Celador)
- Agro ferretería eléctricos del sur
- Petición pago de salarios y liquidaciones de personal trabajadores retirados.

  y demás peticiones que tenga en conocimiento ANGELES CALIFICADA SAS que no hayan quedado relacionadas en el listado anterior.

Esperamos pronta respuesta y entrega de la documentación solicitada.

Cordialmente,

CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ
Director de obra
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023.

Ataco, 17 diciembre de 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 20 Diciembre 2024 10:01:05
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Entrega informe mensual social N° 30 di ciembre de 2024
CSPLT0000713

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Ingeniero
FREDDY CORTES
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: Entrega informe mensual social N° 30 diciembre de 2024

Cordial saludo,

Por medio del presente y de la manera más cordial, el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023 se permite radicar informe social N° 30 correspondiente al periodo del 26 noviembre al 17 diciembre de 2024, el cual puede ser descargado en el siguiente link
https://drive.google.com/drive/folders/180RGOFsRzlg8odcxwhtIUofQTgAy8rCm?usp=sharing

Lo anterior, para su revisión y aprobación.

Cordialmente;

CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ
Director de obra
Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023
Anexos: Si
CC: Archivo

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 30 Diciembre 2024 10:40:01
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: " Respuesta a comunicado C2-1570-0BR238-2024
CSPLTO000714

Planadas Tolima, 30 de diciembre de 2024

Señores
CONSORCIO IC & CB
Ing. Fredy Cortés Rubio
Director de interventoría
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: **CSPLTO000714 – Respuesta a comunicado C2-1570-0BR238-2024_Atención puntos mejoramiento transitabilidad usuarios vía.**

Cordial Saludo,

Dando respuesta al comunicado C2-1570-0BR238-2024 de mejorar las condiciones de transitabilidad de la vía ya que se han identificado algunos sectores viales sobre los cuales se ha incrementado su deterioro y por ende ha desmejorado su estado de condición superficial, presentando alto riesgo de accidentalidad para los usuarios de la vía, afectando la seguridad vial y tránsito vehicular del sector, lo anterior teniendo en cuenta la temporada navideña, de fin de año y de reyes magos, que para estas fechas aumenta el tránsito de vehículos saliendo y entrando en esta zona entre Ataco y planadas.

Respuesta: Se atiende la solicitud realizada en su comunicado y se mejoran las condiciones de los sectores identificados en mal estado y deteriorados, para poder atender los sectores afectados, se realiza el traslado del equipo necesario (Volquetas doble troque, retrocargador de llantas, motoniveladora y carrotanque de agua) para la instalación de material de mejoramiento en los puntos relacionados en su comunicado, se intervienen además otros sectores con evidente deterioro y se realiza el retiro de derrumbes en sectores que obstaculizaban la transitabilidad.

Con las intervenciones realizadas se mejoró la seguridad vial y el transito vehicular, colaborando a la movilidad y confort de los usuarios.


12/12/2024 11:24:25 a. m.


12/12/2024 11:26:57 a. m.

K5+600





K5+700



K5+700



PK 16+100



EL CONDOR (19+800)





PK 24+700





EL HUNDIMIENTO K28+900





LA ARENERA K27+500



PK 21+700





K24+400











K25+200





PK 25+200



RETIRODE DERRUMBE LAS SEÑORITAS K40+000















Con lo anterior se da cumplimiento al requerimiento presentado.

Cordialmente,

CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ
Director de obra
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

.

C2-1570-GO035-2024

Planadas (Tolima), diciembre 03 de 2024

Señores
GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TOLIMA
Atn.: Ingeniero Julio Cesar Gallo Ortiz
Supervisor Contrato 2096 de 2022
Director de la Secretaría de Infraestructura y Hábitat
Ibagué (Tolima).

Referencia: Contrato de Obra de Gobernación del Tolima N°2096 de 2022 cuyo objeto es El Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima, cuya Interventoría está a cargo del **Contrato INVIAS N°1570 de 2021**.

Asunto: Concepto favorable a la solicitud de prorroga presentada para el Contrato de la Referencia por el Contratista de Obra a través del comunicado **CSPLTO000705**.

Respetado Ingeniero Julio Cesar:

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus compromisos adquiridos contractualmente, enmarcado en el Convenio Interadministrativo N°1092 de 2021 suscrito entre el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y la Gobernación del Departamento de Tolima cuyo objeto es Aunar esfuerzos para el mejoramiento de la carretera Ataco - Planadas, realiza la revisión y verificación de la solicitud de prórroga para el Contrato de la Referencia presentada por el Contratista de Obra a través del comunicado CSPLTO000705 del 03 de diciembre de 2024, en donde se tiene:

SOLICITUD DEL CONTRATISTA

"Por medio de la presente de manera atenta, nos permitimos presentar para su aval, la presente solicitud de prórroga para la ejecución de actividades de demolición de roca para la excavación y construcción de caisson, construcción de vigas y elevaciones de muros, rellenos estructurales, Instalación de estructura de pavimento y carpeta asfáltica, por un tiempo de setenta y cuatro días (74) días calendario, a partir del 01 de enero al 15 de marzo de 2025, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: (…)

"JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El corredor vial Ataco – Planadas es la única vía de acceso que conecta a Ibagué, capital del Tolima, con estos municipios, lo cual hace a este corredor de gran importancia, igualmente esta carretera hace parte del anillo vial del 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 empleos, regiones más competitivas, dinamización de la economía, valorización de predios, y muy importante el transporte 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.

Dentro de las actividades derivadas del Contrato N°2096 del 15 de marzo de 2022. Cuyo objeto es: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, mediante la intervención prioritaria de algunos sitios descritos en el anexo técnico del proceso, se encuentra el tramo comprendido entre el K5+800 al K8+700, del corredor vial Ataco – Planadas, tomando como K0+000, en la salida de la cabecera municipal de Planadas; en dicho tramo se encuentra el sector denominado La Brecha comprendido exactamente entre las abscisas K7+720 y K8+620, sector que por su complejidad por sus condiciones geológicas, topográficas e hidráulicas y que a la fecha se encuentra en intervención con construcción de pavimento, la zona se divide en dos subtramos, el primero entre el K7+720 y el K8+200 presenta un terreno ondulado de pendiente moderada con presencia de deformaciones asociadas a movimientos en masa y gran acumulación de humedad, el segundo tramo entre el K8+200 al K8+620 presenta condiciones de fuerte pendiente transversal y cercanía al cauce del rio Atá que implica retos de intervención en términos de las pendientes de corte para la ampliación y el sustento de la banca para la proyección de estructuras de confinamiento, de manera tal que se garantice la estabilidad en el largo plazo en términos de procesos de desgaste erosivo o similares, típicos en la zona.

Es de mencionar que a lo largo del corredor vial se tienen zonas y sitios que presentan alta inestabilidad, que requieren de estabilización con estructuras de contención para poder realizar la restitución de la banca de la vía, pero se ha elegido intervenir el sector La Brecha, para que una vez terminada la intervención se tendrán una longitud representativa de vía nueva, más precisamente 900 ml, de carretera nueva.

De igual manera, para asegurar la seguridad y transitabilidad de los usuarios de la vía en este tramo del corredor vial, además de la construcción de las obras de ampliación, contención y drenaje, se pretende la construcción de toda la estructura de pavimento, en toda la longitud del tramo comprendido entre el K7+720 y el K8+620, entregando el tramo con una carpeta de pavimento asfaltico.

Teniendo en cuenta los problemas de estabilidad que se presentan en el tramo entre el K8+200 al K8+620, se realiza ajuste al diseño geométrico con la finalidad de no intervenir los taludes superiores con la realización de cortes, los cuales se podrían desestabilizar y generar obras de mitigación y estabilización muy costosas que no podrían ser cubiertas en el contrato actual.

A continuación, se presentan las justificaciones:

1. *La conformación geológica del sector de la brecha tramo II del K8+200 al K8+620 presenta material rocoso, por esta razón los rendimientos para la construcción de los caisson de los muros 9 y 10 han disminuido, bajando su rendimiento a 1/3 de los programados inicialmente, requiriendo de mayor tiempo para la construcción de los caisson, generando retrasos en el programa de obra.*

2. *Evitando realizar cortes en el talud superior que generarían su inestabilidad y sobrecostos en obras de estabilización, debido a lo anterior se ajustó el diseño geométrico hacia el costado derecho para disminuir los cortes en el talud, la implantación de los muros genero la construcción del muro 10, mayor profundidad de caisson y mayor altura de los muros 9 y 10,* ***requiriendo de mayor tiempo para su construcción.*** *(negrita y subrayas nuestras).*

3. *Durante los meses de octubre y noviembre de 2024 se vienen presentando fuertes lluvias a nivel nacional, no siendo ajeno a este fenómeno climático el municipio de Planadas y más específicamente el tramo en el cual se viene realizando los trabajos de construcción de mejoramiento de vía en el sector de la Brecha K7+720 al K8+620, ocasionando retrasos y reprocesos en las actividades que se vienen desarrollando actualmente como son; las excavaciones y cajeos, el mejoramiento de la sub rasante, instalación de materiales granulares de sub-base granular y base granular, construcción de caisson y los box coulvert,* ***estas afectaciones en la ejecución de las actividades por lluvias generan retraso en la programación de obra****. (negrita y subrayas nuestras).*

4. *Actualmente en estructuras se cuenta con doce (12) frentes de trabajo de los cuales ocho (8) frentes se encuentran realizando actividades de excavaciones de caisson en roca en los muros 9 y 10 y cuatro (4) frentes de trabajo en construcción de vigas y elevaciones de los muros 7 y 8. En la construcción de vía se tiene dos (2) frentes de obra adicionales; uno (1) en excavaciones, cajeos y mejoramiento de sub rasante se cuenta con dos retroexcavadoras de oruga 312, un retro cargador de llanta, Carro tanque de agua y dos volquetas doble troque y un (1) frente en instalación de materiales granulares de sub-base y base granular, contando con una motoniveladora, un vibro compactador de 12 Ton y 3 volquetas doble troque.*

5. ***El porcentaje total del contrato ejecutado es del 94.74%, y lo que está pendiente por ejecutar 5,26% equivalente a $ 4.223.681.707,00 (cuatro mil doscientos veintitrés millones seiscientos ochenta y un mil setecientos siete pesos M/cte.) requiriendo de tiempo adicional para la ejecución de este rubro****.*

6. *Por lo anteriormente mencionado se requiere de una prórroga en tiempo* ***de SETENTA Y CUATRO DIAS (74) DIAS contados a partir del 01 de enero de 2025 y hasta el 15 de marzo de 2025 para la realización de las obras de contención tipo caisson, muros y la posterior construcción de la estructura de pavimento que mejorara la seguridad, transitabilidad y confort de los usuarios de la vía en este importante tramo del corredor vial, además de la construcción de las obras de ampliación, contención y drenaje, se realizará la construcción de toda la estructura de pavimento en toda la longitud del tramo comprendido entre el K7+720 y el K8+620, entregando el tramo con la carpeta de pavimento asfaltico****.” (negrita y subrayas nuestras).*

CONSIDERACIONES DE LA INTERVENTORÍA.

Como se mencionó al inicio del presente comunicado el Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus compromisos adquiridos contractualmente y una vez revisada los argumentos presentados por el Contratista para motivar y soportar la solicitud de prórroga para el Contrato de obra 2096 de 2022, a través del comunicado CSPLTO000705 del 03 de diciembre de 2024, nos permitimos presentar nuestras consideraciones y recomendación a la entidad en los siguientes términos:

En el marco del contrato 2096 de 2022, en el corredor vial que conecta los municipios de Ataco y Planadas, se priorizó la intervención de ciertos puntos críticos, tal como se detalla en el anexo técnico. En este sentido, se ejecutaron trabajos en diversos tramos que incluyeron los siguientes sectores: Caño Fisto entre K16+120 al K 16+320, El Condor entre K20+950 al K21+091, Los Medios Uno entre K22+230 al K22+350, Los Medios Dos entre K22+350 al K22+500, el hundimiento de Santiago Pérez entre K29+740 al K29+850, y el sector de los Espolones entre K36+400 al K38+673, los cuales han sido completamente finalizados (100%). Adicionalmente, en atención a las solicitudes realizadas la comunidad, fue necesario intervenir el sector denominado "La Brecha" que comprende desde el K7+740 hasta el K8+641, en el corredor Ataco – Planadas. Este tramo como particularidad especial ha tenido un nivel de complejidad en su ejecución debido a las condiciones geológicas, topográficas e hidráulicas del área, y es así como actualmente se encuentra en proceso de estabilización geotécnica y posterior construcción de la estructura de pavimento.

En este sector durante toda la ejecución de los trabajos de obra, se ha identificado la continuidad de lechos la roca particularmente en las zonas donde se deben cimentar los muros de contención, aunado a lo anterior se han requerido mayores profundidades en excavaciones de caisson y la mayor geometría de los vástagos, lo que generó una importante disminución en los rendimientos en obra que se obtuvieron en la construcción de los demás muros. Esta situación impacto negativamente el cronograma de ejecución de la obra, situación que ha sido reportada por el Contratista de Obra en comités y de igual manera verificada por la Interventoría en obra y dada a conocer a la Gobernación y el Invias. Esta complejidad geotécnica, se combinó además con un alto y atípico régimen de lluvias en toda la región lo cual genero un alto nivel de humedad, exacerbando las dificultades de excavación y reduciendo la eficiencia en la ejecución de los trabajos y el desempeño de los equipos requeridos para este tipo de trabajos y dificultado el acceso a las zonas de trabajo.

Este fenómeno invernal ha tenido un impacto adicional en el desarrollo de las actividades, ya que las lluvias intensas han incrementado la humedad en los taludes, lo que ha provocado inestabilidad en varias zonas de trabajo. Este fenómeno ha dificultado tanto las excavaciones para caisson como la estabilización de los taludes, aumentando los riesgos de deslizamientos y afectando la seguridad de las labores en campo. Como respuesta, se han reforzado las actividades de drenaje y estabilización,

con el fin de mitigar los efectos de la saturación del terreno y garantizar la seguridad estructural de la obra, y primordialmente la seguridad de los trabajadores.

El Contratista de Obra centra la atención sobre el desarrollo del Contrato en las intervenciones de 15 caisson ubicados en los muros N°09 y N°10, con la participación de 12 cuadrillas las cuales realizan actividades de excavaciones para caisson, de igual forma se cuenta con cuadrillas adicionales dedicadas a las labores de armado y figurado de aceros, armado de formaletas y vaciado de concretos para la construcción de zarpas y elevaciones, lo que genera un total de 8 frentes de trabajo. Paralelamente, se continúa con la extensión de granulares como lo es base y súbbase y la terminación de la ejecución de obras hidráulicas en el tramo uno y la conformación del zodme de Playa Rica. En el seguimiento de estas actividades por parte de Interventoría se ha verificado que a pesar de que el Contratista de Obra ha dispuesto los recursos, (mano de obra, materiales, equipo y maquinaria), mencionados por él, además ha trabajado en jornadas extendidas sábados, domingos y festivos a la fecha no ha logrado mejorar los rendimientos razón por la cual la Interventoría recomienda la prórroga al Contrato de Obra de la Referencia.

Justificación Técnica

Valor Total del Contrato y Estado de Ejecución de la Obra

Actualmente el valor total del contrato asciende a **$80.347.447.559,20**, desglosado de la siguiente manera:

- **$78.840.287.559,20** corresponden a la ejecución de la obra básica.
- **$1.154.300.000,00** corresponden a los estudios y diseños.
- **$352.860.000,00** son para las provisiones PAGA.

Actualmente, el estado de la obra refleja un **94.74%** de ejecución respecto al valor total de la obra básica quedando un total de $ 4´223.681.707, por ejecutar del valor total del valor de obra.

El desarrollo del contrato ha seguido el plan de obra aprobado mediante la última acta modificatoria #11, en la cual se solicitó una prórroga al contrato cuya finalización del proyecto es el 31 de diciembre de 2024. Su avance conforme a la programación de obra presenta atrasos, teniendo en cuenta que se han presentado dificultades técnicas considerables los cuales han afectado de manera exponencial el avance de las obras de estabilización y excavación en el área general de los muros 9 y 10, específicamente, debido a la alta presencia de estratos rocosos. Esto ha reducido significativamente el rendimiento esperado en los trabajos de excavación para Caisson, obteniendo rendimientos diarios que oscilan entre 20 y 30 cm por día lo que implica una disminución considerable en los avances diarios de obra.

Condiciones Geológicas y Ajustes Necesarios

Tras un análisis exhaustivo de las condiciones geológicas actuales del terreno, es evidente que las características del subsuelo requieren modificaciones en los diseños inicialmente establecidos para asegurar la estabilidad de las obras y la seguridad estructural de la infraestructura vial. Se ha identificado que la presencia de estratos rocosos en el área de los muros 9 y 10 del tramo II ha generado un rendimiento muy bajo en las actividades de excavación para la construcción de los Caisson. A pesar de la implementación de siete frentes de trabajo para la excavación de los Caisson, junto con cuatro frentes destinados a las zarpas y elevaciones, las condiciones del terreno han complicado el avance según lo planificado.

Con el fin de mitigar los riesgos asociados a las condiciones geotécnicas, y para evitar la intervención en los taludes naturales que podrían comprometer la estabilidad de la obra, fue necesario implementar ajustes tanto en el diseño geométrico como en los diseños estructurales del proyecto. Las modificaciones que se implementaron son las siguientes:

1. **Profundización de Excavaciones**: Un aumento en la profundidad de las excavaciones de los Caisson, lo que resultará en un incremento de 286 metros lineales (ml) adicionales en comparación con los diseños iniciales. Esta medida busca asegurar un mayor anclaje de las estructuras en el subsuelo y garantizar su estabilidad a largo plazo, dada la presencia de formaciones rocosas que requieren excavaciones más profundas para obtener una base sólida, lo que ha generado atrasos en la programación de obra he incremento del presupuesto.

2. **Incremento en la Altitud de los Muros**: Se requirió de un aumento en la altura de los muros proyectados, adaptándolos a las nuevas profundidades de los Caisson y a las condiciones geológicas del terreno. Esta modificación garantizará una mayor resistencia a las presiones del terreno y evitará posibles deslizamientos o fallos en la estructura de los muros, dada la complejidad del subsuelo en la zona incrementado de igual manera el presupuesto asignado.

Estos ajustes se consideraron necesarios para garantizar la estabilidad estructural y la seguridad en la ejecución del proyecto, adaptándose a las condiciones geológicas y topográficas observadas en el terreno.

Impacto de las Condiciones Climáticas y la Ola Invernal

Es importante destacar que, además de las complejidades geológicas, la reciente ola invernal ocurrida en el último mes ha tenido un impacto negativo significativo en el progreso de las actividades de construcción. Las lluvias intensas y las bajas temperaturas registradas han incrementado la saturación del terreno, dificultando aún más las excavaciones y las labores de estabilización del talud. La presencia de agua en el subsuelo ha provocado deslizamientos adicionales en las pendientes y ha

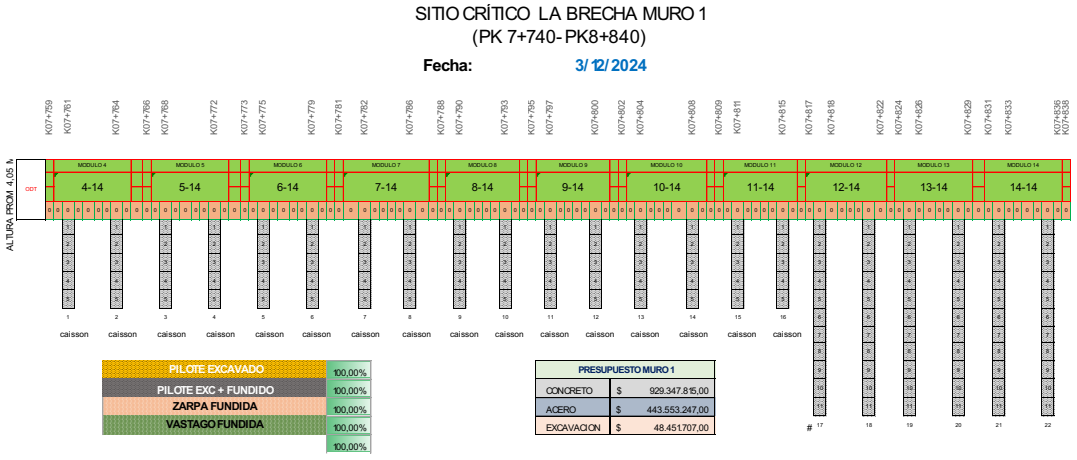
empeorado la capacidad de los equipos para realizar excavaciones de forma eficiente, especialmente en los tramos donde se requiere un corte de roca.

La ola invernal también ha generado dificultades en los trabajos de compactación y el manejo de los materiales excavados, lo que ha retrasado el cronograma de obra previsto. Las condiciones climáticas extremas han aumentado el riesgo de fallos estructurales, ya que el agua acumulada puede comprometer la integridad de los muros y las excavaciones. Como resultado, se han producido retrasos en los plazos de ejecución de la obra, afectando la productividad y los rendimientos de los frentes de trabajo establecidos.

En conclusión, tanto las condiciones geológicas complejas del terreno como los efectos de la ola invernal han alterado significativamente los rendimientos de obra, exigiendo ajustes en el diseño original para asegurar la viabilidad del proyecto. Las medidas adoptadas buscan garantizar la estabilidad de las obras y la seguridad de la infraestructura, así como mitigar los efectos adversos derivados de las condiciones climáticas.

A la fecha tenemos el siguiente avance de obras:

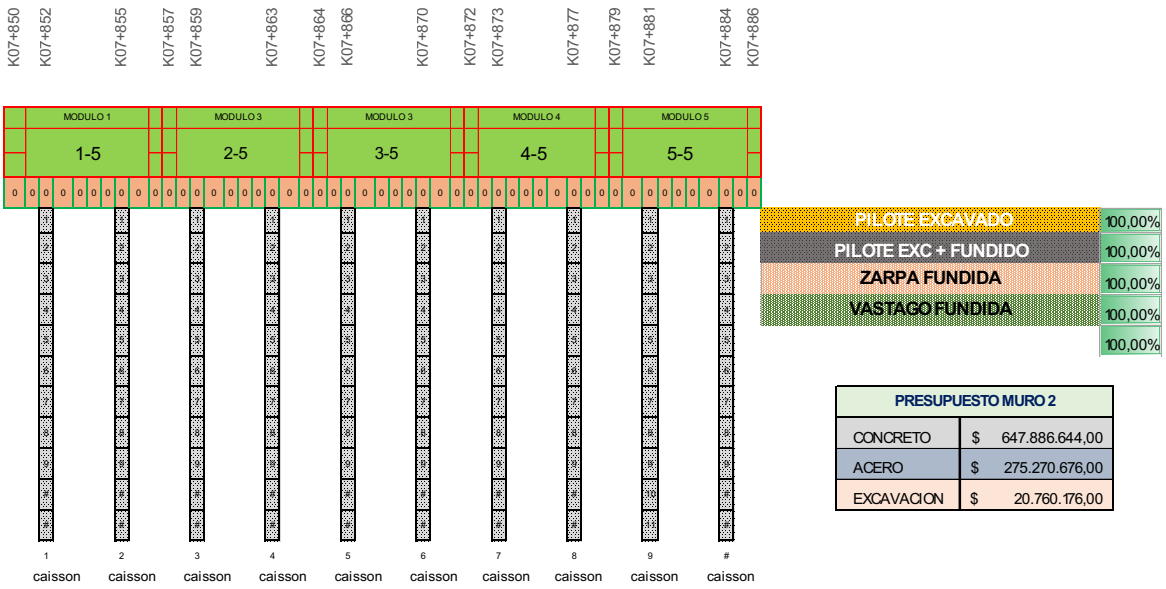
Muro 1



Muro 2 Terminado

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 2 (PK 7+850 - PK 7+885)

Fecha: 3/12/2024

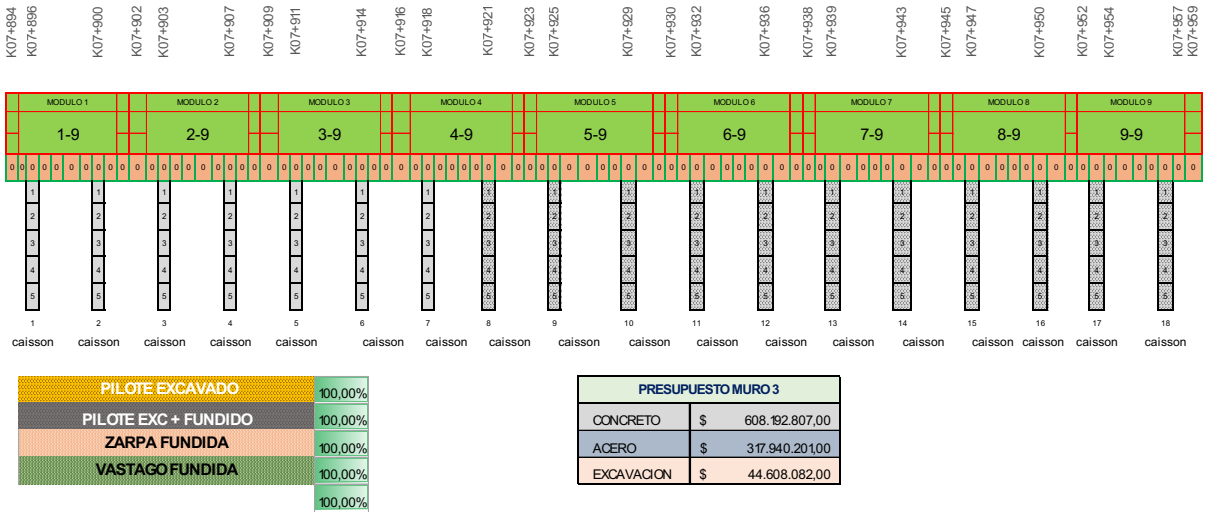


PRESUPUESTO MURO 2	
CONCRETO	$ 647.886.644,00
ACERO	$ 275.270.676,00
EXCAVACION	$ 20.760.176,00

Muro 3 Terminado

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 3 (PK 7+894- PK 7+959)

Fecha: 3/12/2024



PRESUPUESTO MURO 3	
CONCRETO	$ 608.192.807,00
ACERO	$ 317.940.201,00
EXCAVACION	$ 44.608.082,00

Muro 4 Terminado

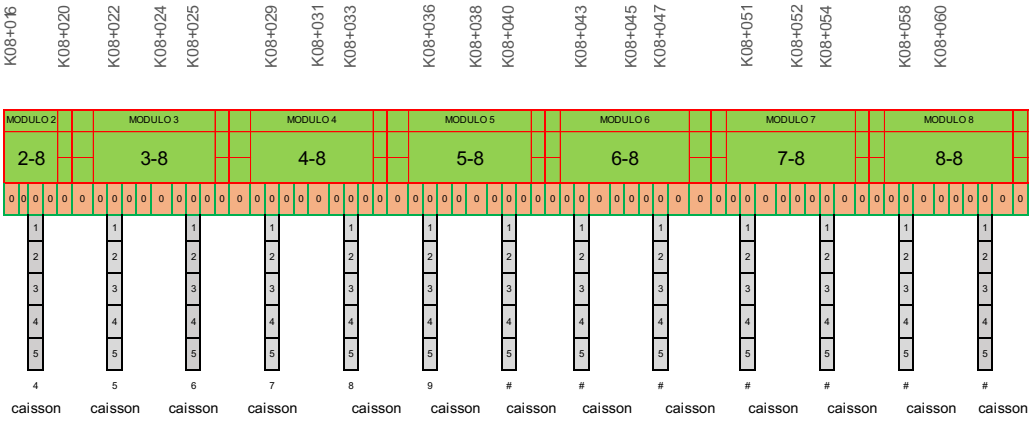
Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina.
302 Ecotower
Bogotá D.C.
Colombia

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com.co
administrativatolima@consorcioiccb.com

SITIO CRITICO LA BRECHA MURO 4
(PK 8+070- PK 8+057)

Fecha: 3/11/2024



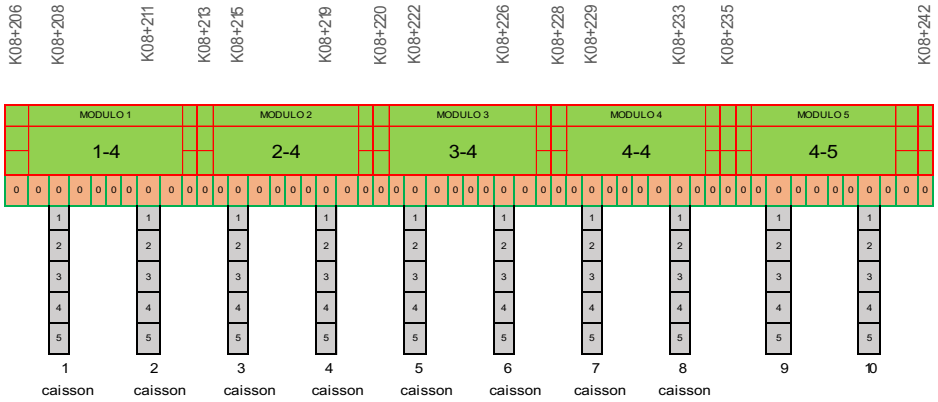
PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	100,00%
VASTAGO FUNDIDA	100,00%
	100,00%

PRESUPUESTO MURO 4		
CONCRETO	$	439.250.360,00
ACERO	$	233.112.709,00
EXCAVACION	$	17.142.895,00

Muro 5 Terminado.

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 5
(PK8+206 - PK 8+235)

Fecha: 3/12/2024



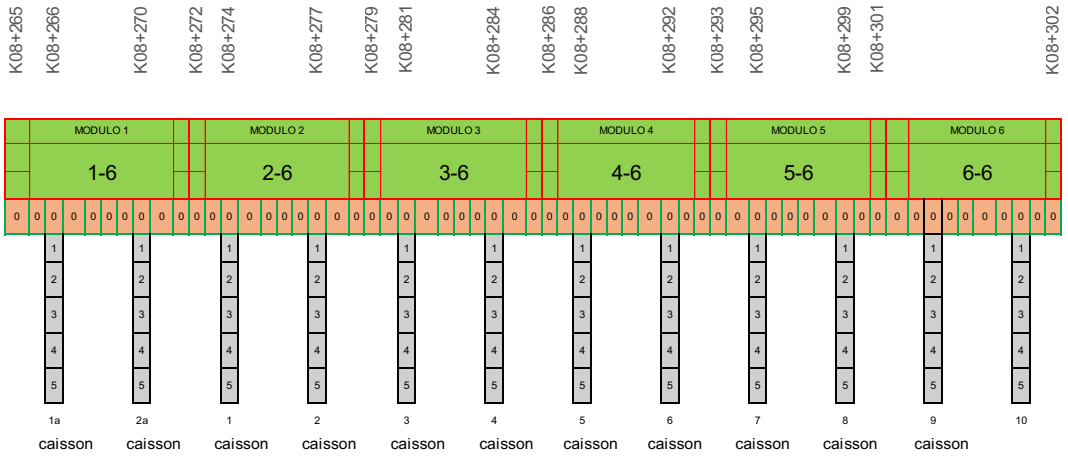
PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	100,00%
VASTAGO FUNDIDA	100,00%
	100,00%

PRESUPUESTO MURO 5		
CONCRETO	$	341.629.701,00
ACERO	$	182.358.422,00
EXCAVACION	$	24.808.964,00

Muro 6 Terminado

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 6
(PK 8+265 - PK 8+301)

Fecha: 3/12/2024



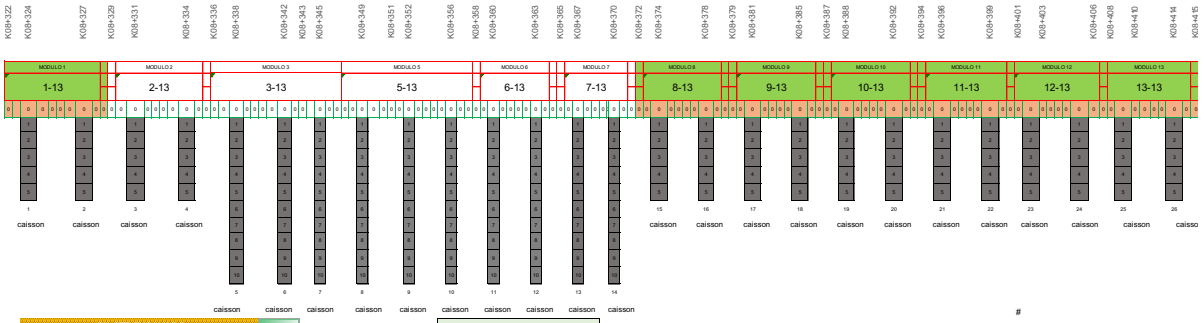
PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	100,00%
VASTAGO FUNDIDA	100,00%
	100,00%

PRESUPUESTO MURO 6		
CONCRETO	$	608.192.807,00
ACERO	$	317.940.201,00
EXCAVACION	$	44.608.082,00

Muro 7 en construcción

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 7
(PK 8+321- PK8+415)

Fecha: 3/12/2024



PILOTE EXCAVADO	100,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	100,00%
ZARPA FUNDIDA	53,85%
VASTAGO FUNDIDA	53,85%
	52,62%

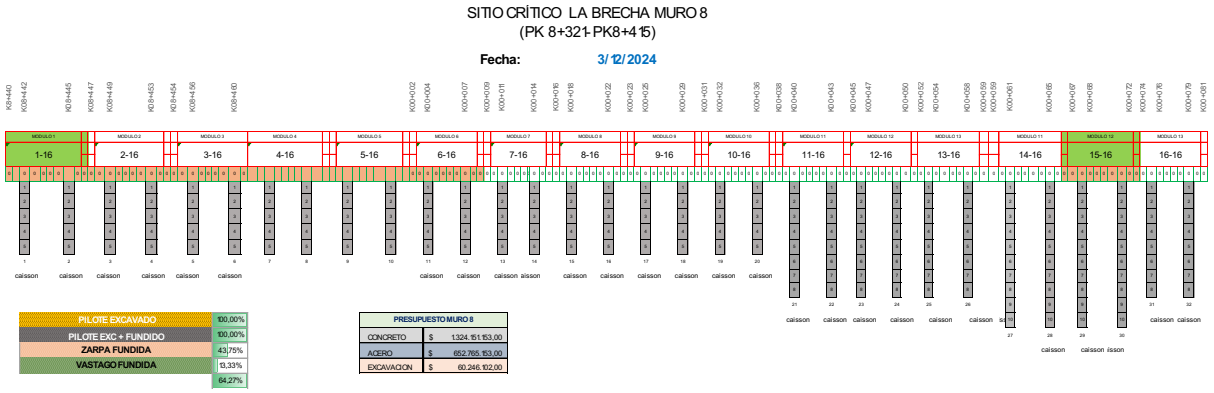
PRESUPUESTO MURO 7		
CONCRETO	$	1.141.789.909,00
ACERO	$	537.201.531,00
EXCAVACION	$	63.883.136,00

Muro 8 en construcción

Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina.
302 Ecotower
Bogotá D.C.
Colombia

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

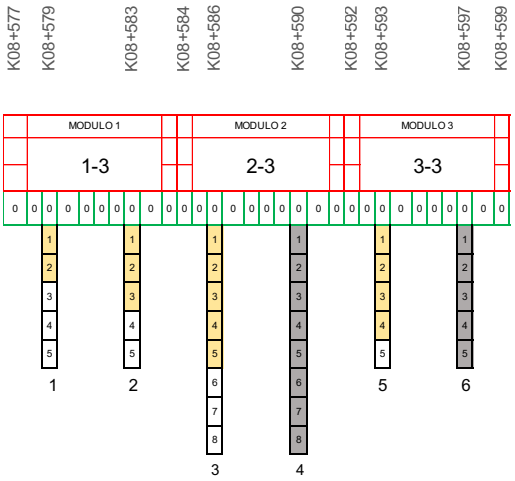
dianaquiroga@anteagroup.com.co
administrativatolima@consorcioiccb.com



Muro 9 en construcción

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 9
(PK8+577- PK 8+599)

Fecha: **28/11/2024**



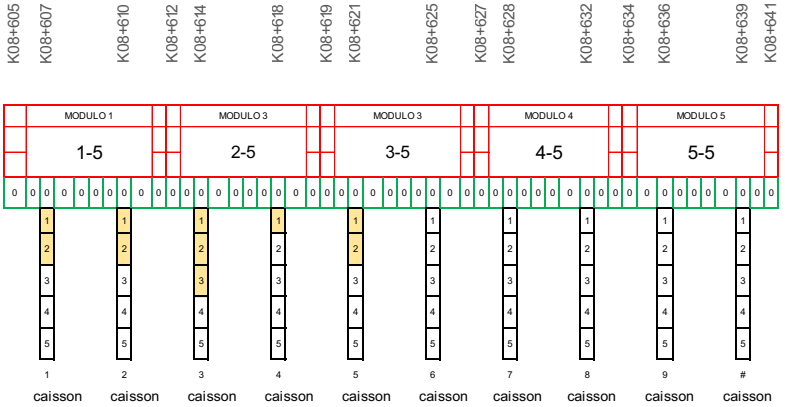
PILOTE EXCAVADO	75,00%
PILOTE EXC + FUNDIDO	36,11%
ZARPA FUNDIDA	0,00%
VASTAGO FUNDIDA	0,00%
	14,72%

PRESUPUESTO MURO 9		
CONCRETO	$	298.178.124,00
ACERO	$	135.853.169,00
EXCAVACION	$	11.624.682,00

Muro 10 en construcción

SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 10
(PK 8+605 - PK8+841)

Fecha: **3/12/2024**



PILOTE EXCAVADO	18,18%
PILOTE EXC + FUNDIDO	0,00%
ZARPA FUNDIDA	0,00%
VASTAGO FUNDIDA	0,00%
	18,18%

PRESUPUESTO MURO 10		
CONCRETO	$	336.911.243,00
ACERO	$	179.540.057,00
EXCAVACION	$	11.624.682,00

Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina.
302 Ecotower
Bogotá D.C.
Colombia

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com.co
administrativatolima@consorcioiccb.com

El avance total de ejecución del contrato es del 94.74%, quedando pendiente un 5.26%, lo que equivale a una suma de $4.223.681.707,00 (cuatro mil doscientos veintitrés millones seiscientos ochenta y un mil setecientos siete pesos M/cte.). Para poder finalizar esta parte restante, se requiere tiempo adicional para su ejecución.

Por lo tanto, se requiere de una prórroga de setenta y cuatro (74) días, a partir del 1 de enero de 2025 hasta el 15 de marzo de 2025, con el fin de completar las obras de contención tipo caisson, los muros y la posterior construcción de la estructura de pavimento, lo cual contribuirá a mejorar la seguridad, transitabilidad y confort para los usuarios de esta importante vía. Además de las obras de ampliación, contención y drenaje, se llevará a cabo la construcción de toda la estructura de pavimento a lo largo del tramo comprendido entre los puntos K7+720 y K8+620, entregando el tramo con la capa de pavimento asfáltico. Por las condiciones particulares que presenta este sector de la vía es primordial que se realicen la totalidad de obras requeridas, a fin de evitar que continúe los desprendimientos y el movimiento de la montaña, conforme a los diseños y a las obras complementarias que se han identificado durante la ejecución de los trabajos; técnicamente no se concibe dejar obras pendientes o inconclusas dentro de este frente de obra, ya que los diseños conciben un sistema integral que trabaja en conjunto para detener el movimiento en masa del talud.

En virtud de lo anterior, esta interventoría considera viable la solicitud del contratista para prorrogar el contrato, por los 74 días calendario solicitados hasta el 15 de marzo de 2025, lo cual permitirá concluir las obras e integrar parte de un sitio crítico establecido en el anexo técnico, específicamente La Brecha, utilizando los recursos asignados al contrato y las adiciones realizadas, siempre dentro de los parámetros legales y presupuestales considerados.

1. 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 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

[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".

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).

En virtud de lo expuesto, se concluye que legal y jurisprudencialmente es perfectamente viable que las partes del contrato estatal, de manera bilateral, procedan a modificar el contrato ante la existencia de una causa cierta y debidamente justificada, con el fin de salvaguardar los fines públicos que orientan la actividad contractual de la Administración.

Consecuencia de todo lo expuesto, se considera que la presente prórroga, solicitada por el contratista en aras de terminar las obras objeto del contrato, representa una necesidad vivida en el contrato, y a su vez su materialización representa una adecuada ejecución y finalización del objeto contractual y los fines del Estado que representa la presente intervención contractual en el marco de las necesidades comunes de la sociedad beneficiada, como ha sido considerado por la entidad en la estructuración del proceso de contratación.

Es importante manifestar que, como interventoría recomendamos realizar la prórroga desde el punto de vista técnico, para garantizar la seguridad de los usuarios dado que este punto era de alta peligrosidad por su reducido ancho y que, con las obras terminadas, se dará una vía con ancho suficiente para los dos carriles y estructuras de contención que garantizan la estabilidad de la banca de la vía.

Adicionalmente, ponemos en conocimiento que, para el cumplimiento de la ley y las implicaciones que esto tiene desde el punto de vista del cumplimiento de lo establecido en el artículo 85, Continuidad de la interventoría, de la Ley 1474 de 2011, igualmente se requiere de la obtención de recursos para la interventoría.

2. JUSTIFICACIÓN FINANCIERA

Esta solicitud no requiere de adición presupuestal

3. 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, mejorada y terminada en mezcla asfáltica con todos los elementos de seguridad y confort.

4. CONCLUSIÓN

En virtud de lo anterior, se considera viable la solicitud del Consorcio Vías y Equipos TOLIMA SUR 2023, radicada mediante comunicación escrita No. CSPLTO000705 del 03 de diciembre de 2024, Con el propósito de poder terminar las obras consideradas en el sitio denominado **La Brecha**, comprendido entre las abscisas K7+720 y K8+640, en donde solicita una ampliación al plazo contractual, por setenta y cuatro (74) días calendario, al 15 de marzo de 2025; por lo tanto, la interventoría recomienda gestionar la prórroga del contrato de obra No. 2096 de 2022, cuyo objeto es el "Mejoramiento de la Vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima.

Para la prórroga está Interventoría recomienda modificar la **CLÁUSULA 4**. **PLAZO DEL CONTRATO**

En virtud de lo expresado anteriormente, muy respetuosamente solicitamos realizar la revisión de la solicitud del contratista, para lo cual se anexan los siguientes documentos:

- Comunicación CSPLTO000705 del 03 de diciembre de 2024 SOLICITUD DE Y PRÓRROGA No 9.
- 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.
- Reportes de llovías IDEAM

Atentamente,

GERMÁN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante (s) legal
Interventoría Consorcio IC & CB
Anexo lo anunciado.
Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Supervisor del Contrato de Interventoría – INVIAS
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gubernación de Tolima
Ing. Ricardo Cely Gestor contrato INVIAS

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.co
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)	12 (Mes) 2024 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	**CONTRATO N°**	2096 de 2022		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: Actividades de obra hoy domingo 1 de diciembre



Descripción: Muro N°8 fundida para zarpa módulo N•5



Descripción: Muro N•7 caisson N•8 para fundida



Descripción: Muro N•9 excavaciones para caisson N•2,4 y 5



Descripción: Muro N°7 fundida para zarpa módulo N•6



Descripción: Muro N•7 instalación de formaletas para zapara módulo N•4



Descripción: Box culvert K8+020 fundida PARA aleta



Descripción: Recuperación pérdida banca



Descripción: cese de actividades por temporada decembrina y de fin de año señalizacion



Descripción: cese de actividades por temporada decembrina y de fin de año señalizacion



Descripción: Limpieza, de material proviniete de escorrentia de talud



Descripción: Se realiza retiro de derrumbe en sector la Brecha por parte del contratista

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)	12 (Mes)	2024 (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 AMBIENTAL FOTO 1



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL FOTO 2



Descripción: COMPONENTE SOCIAL FOTO 1 Punto S.A.U. PR 42+250 Vereda las Señoritas



Descripción: COMPONENTE SOCIAL FOTO 2 Punto Satélite PR 19+200 Vereda el Condor



Descripción: COMPONENTE SOCIAL. FOTO 3 verificación de avance de obra de OPC (Obras de Participación Comunitaria)



Descripción: COMPONENTE SOCIAL. FOTO 4 acompañamiento den la verificación de buzones del área de influencia directa.



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 1 Se realiza el diligenciamiento de permisos de trabajo y ATS



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 2 CAPACITACIONES EN TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 3 ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPP



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 4 verificación de señalización en tramo



Descripción: COMPONENTE CALIDAD. Foto 1 Prueba de slump



Descripción: COMPONENTE CALIDAD. Foto 2 resistencia a la comprecion de los cilindros



Descripción: COMPONENTE CALIDAD. Foto 3 Limpieza de camisas y toma de muestras de concreto



Descripción: COMPONENTE CALIDAD. Foto 4

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.

Residente de obra

Residente de Interventoría

Diciembre 01 de 2024 (Domingo)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de trafico, conductores, oficios varios.
MAQUINAFIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camion tipo tulbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto Camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Box culvert K7+820 → armado de acero, Box Culvert K8+090 → Armando aletas. muro N°7 → excavación de caisson N° 9, 10, Fundida para caisson N° 8, N° 11, mura N° 8 Fundida para tapa modulo N° 5, Fundida para caisson N° 38, muro N° 9 excavacion Caisson N° 1, 2, 3, 4, Aproximado base K7+740 AL K8+320, fundidar caisson N° 12 muro N°7, y muro N° 7 caisson N° 7

Residente de obra

Residente de interventoría

DICIEMBRE 02 DE 2024 (LUNES).

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.t, Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de trafico, conductores, oficios varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre orugas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografia, camión tipo Turbo, mini cargador, Vibro dosificadora, tracto camión, carro tanque compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Muro N°7, excavación caisson N°9 y 10, muro N°8 -> Fundida para vastago modulo N°2 y Fundida para caisson N°28.
Muro N°9 excavación para caisson N° 2, 3 y 5
Aproximado- base K7+790 Al K8+320.

Residente Obra

Residente de Interventoría

DICIEMBRE 03 DE 2024 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.t, Inspector, topografo, Cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de trafico, conductores, oficios varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora

sobre llantas, retro excavadora sobre oruga, retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer

ACTIVIDADES: MURO N° 10 -> excavación para modulos, muro N° 9 -> excavación para caisson N° 2, 4 y 5, Fundida para caisson N° 3, muro N° 8 -> Fundida para tarpa modulo N° 6, muro N° 7 -> Fundida para tarpa modulo N° 11 y caisson N° 12.

Residente de obra

3.
Residente de Interventoría

DICIEMBRE 04 DE 2024 (miercoles)

ESTADO DEL CLIMA:

PERSONAL EN OBRA: Director de obra, residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, Controladores de trafico, conductores, oficios varios

MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, retro excavadora sobre oruga, retro excavadora sobre llantas, retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro Tanque, compresores, mixer.

ACTIVIDADES: MURO N° 7 -> excavación para caisson N° 10, INSTALACIÓN de aceros para vástago modulo N° 11, MURO N° 8 -> INSTALACIÓN de formaletas para tarpa modulo N° 76, MURO N° 9 -> Sin actividad de excavaciones y fundida

para caisson N°4, muro N° 10 → excavación de modulos y excavación para caisson N° 1, 2, 3
Aproximada base k4+740 al k8+320

Residente de obra

Residente de interventoria

DICIEMBRE 05 DE 2024 (jueves)

ESTADO DEL CLIMA.
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente ambiental, S, S, t, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de trafico, conductores, oficios varios,
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, retro excavadora sobre oruga, retro excavadora sobre llantas, retro cargador, motoniveladora, equipos de topografia, camion tipo turba, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camion, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Muro N°7 → fundida para vastago módulo N° 11, instalación de formaletas para vástago módulo N° 9, 8, muro N° 8 fundida para zarpa módulo N° 16, muro N°9 → Fundida para caisson N°5., muro N° 10 → excavación para caisson N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Residente de obra

Residente de interventoria

DICIEMBRE 06 DE 2024 (viernes)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente AMBIENTAL S, S, t, Inspector, cadeneros, topografo, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de tráfico, conductores, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, retro excavadora sobre oruga, retro excavadora sobre llantas, retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo tumbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: muro N° 10 → excavación para totalidad de los 10 caisson, muro N° 9 → excavación caisson N° 1, 2 y solado zapata modulo N° 2, muro N° 7, → fundida para vástago módulo N° 9, K7+740 AL K8+320 → aproximado de base

Residente de obra

Residente de interventoria

DICIEMBRE 07 DE 2024 (Sábado)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Inspector, topografo, cadenero, ayudantes de obra, maestros de obra, operadores de maquinaria, Controladoras de trafico, conductores, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas,

Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: MURO N 10 → excavación de caisson, y fundida para caisson N°1
muro N° 9 → fundida para caisson N°2
muro N° 8 → instalación acero vástago modulo N° 16
muro N° 7 → fundida para vástago modulo N° 10

Residente de obra

Residente de interventoría.

DICIEMBRE. 08 DE 2021 (DOMINGO).

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente Ambiental, Residente social, S, S, t, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras, de trafico, conductores, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, Retro excavadora sobre oruga, retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión TIPO TURBO, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer,
ACTIVIDADES: No hay actividades de obra (Domingo).

Residente de obra

Residente de interventoría

DICIEMBRE 09 DE 2024 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de Trafico, conductores, OFICIOS VARIOS.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora Sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de topografia, camión Tipo Turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, Trucco Camión, Carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: MURO N° 7 -> excavación caisson N° 10, MURO N° 9 -> excavación caisson N° 1 MURO N° 10-> excavación para caisson N° 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Fundida para caisson N° 2 aproximado base K7+770 AL K8+320

Residente de obra

Residente de Interventoria

DICIEMBRE 10 DE 2024 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Inspector, Topografos, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de Trafico, conductores, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, Retro

excavadora sobre oruga, retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo tumbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer,
ACTIVIDADES: F8+020 Box culvert → Solado Placa entre aletas, muro N°7 → excavación caisson N°10 y Fundida vástago modulo N°8, muro N°10 → excavación caisson N°4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, Fundida caisson N°6 y N°3,

Residente de obra Residente de Interventoría.

DICIEMBRE 11 DE 2024 (miercoles)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente ambiental, S, S, t, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de tráfico, conductores, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, Camión tipo Tumbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer
ACTIVIDADES: muro N°7 → Fundida para caisson N°10, muro N°8 → Armado de aceros para elevación N°13, muro N°9 → excavación para caisson N°1 muro N°10 → excavación para caisson N°5, 7, 8 Fundida para caisson N°10, N°4

Residente de obra

Residente de Interventoría

DICIEMBRE 12 DE 2024 (JUEVES).

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de Obra, Residente social, Residente Ambiental, S,S,T, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de trafico conductores, oficios varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer,
ACTIVIDADES: Muro N°7 -> Armado de aceros para tapa modulo N°3 y N°7, Muro N°8 instalacion de formaletas vastago modulo N°4 muro N°9 -> excavación para cassón N° 1, muro N°10 excavación para cassón N° 5, N°8 y fundida para cassón N°9., ₵1+600 - y ₵6+200 -> mejoramiento Subrasante, comite de obra e interventoría;

Residente de obra

Residente de Interventoría

DICIEMBRE 13 DE 2024 (VIERNES)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente ambiental, S, S, t, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, retro excavadora sobre llantas, retro excavadora sobre oruga, retro cargador, motoniveladora, Equipos de topografia, camion tipo turbo, mini cargador, Talva dosificadora, tracto camion, carro tunque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: muro N° 10 → armado de acero para caisson N°8, muro N°9 → Fundida para zarpa modulo N°3 y excavacion para caisson N°1 y N°2, muro N°8 → Fundida para vastago modulo N° 16 y N°4, muro N°7 → Fundida para zarpa modulo N°7.

Residente de obra

Residente de INTERVENTORIA.

3.

DICIEMBRE 14 DE 2024 (sábado)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residente de obra, Residente Ambiental, Residente social, S,S,t, INSPECTOR, TOPOGRAFO, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores, OFICIOS VARIOS, MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, retro excavadora sobre oruga, retro excavadora sobre llantas, retro cargador, motoniveladora, equipos de

topografica, camion tipo tuyba, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camion, cava tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: muro N° 10 → Fundida para caisson N°5 y instalacion de aceros para caisson N°7 N°8 y Fundida para ellos mismos muro N°9 → Fundida para caisson N°2 y excavacion para caisson N°1, muro N°8 → desencofrando vastago modulo N°16, K8+200 al K8+320 → Filtro para, muro N°7 → Fundida para ciclopeo zarpa modulo N°3

Residente de obra

Residente de Interventoria.

DICIEMBRE 15 DE 2024 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente, Social, Residente de obra, Residente Ambiental, S.S.T, Inspector, Topografo, Caderos maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores, controladores de trafico, oficios varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, retro excavadora sobre oruga, retro excavadora sobre llantas, retro cargador, motoniveladora, equipos de topografia, camion tipo tuyBO, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camion cava tanque, compresores, mixer,
ACTIVIDADES: muro N° 9 → Fundida para zarpa modulo N°2, Fundida para vastago modulo N°3, K8+200 al K8+320 filtro
En roca,

Residente de obra Residente de Interventoria

DICIEMBRE 16 DE 2019 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA. Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.L, Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, Controladores de trafico, conductores, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetes, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografia, cornisa tipo Tubo, mini cargador, Zonga dosificadora, Tracto camion, carro tanque, compresores mixer.
ACTIVIDADES: muro N°7 → Fundida para tapa modulo N°6, instalacion de formaletas para tapa modulo N°4, muro N°9 → instalacion de aceros para vastago modulo N°2, Filtros en Roca K8+200 A K8+320

Residente de obra Residente de Interventoria.

DICIEMBRE 17 DE 2019 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA. Director de obra, Residente de obra

Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Inspector, Topografo, cadeneros, ayudantes de obra, maestros de obra, operadores de maquinaria, controladores de trafico, conductores, oficios varios, MAQUINARIA y EQUIPO: vagonetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografia, camion tipo volqueta, tanque, compresores, mixer

ACTIVIDADES: K8+020 → Box coulvert armado de aletas, muro N°7 - Fundida para zarpa modulo N°3, muro N°8 → Fundida para zarpa modulo N°14, muro N°9 → Fundida para zarpa modulo N°2

K21+800 → Recuperacion perdida de banca parcial,

Residente de obra

Residente de Interventoria

DICIEMBRE 18 DE 2024 (miercoles)

ESTADO DEL CLIMA:

PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental Topografo, Inspector, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladores de trafico, oficios varios, conductores,

MAQUINARIA Y EQUIPO: Vagonetas, Retro excavadora, sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografia, camion tipo volqueta, mixer, tanque, tolva dosificadora

tracto camion, camion tipo turbo, mini cargador, cand tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Retiro → box culvert fundida para dieta), muro N° 7 → Armado de aceros para cuerpo modulo N°5, muro N°8 → Fundida para vastago modulo N°15, y lleno de muro
muro N° 9/excavación para caisson N°1 y lleno de modulo N°3

Residente de obra

Residente de intervantoria

Diciembre 19 de 2024 (jueves).

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente ambiental, Inspector, S.S.T, Topografia, Cadeneros, Maestros de obra, ayudante de obra, operadores de maquinaria, conductores, contratistas de Trafico, Oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de Topografia, camión Tipo Turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: muro N° 8 → Fundida para vastago modulo N°15, muro N° 9 → excavación caisson N°1

Residente de obra

Residente de intervantoria

20

Diciembre 20 De 2024 (viernes)

ESTADO DEL CLIMA:
Personal en obra Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, L, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladores de trafico, conductores oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, retro excavadora, sobre oruga, retro excavadora sobre llantas, retro cargador, motoniveladora, equipos de topografia, mixer, camion tipo tunel, planta dosificadora.
ACTIVIDADES: MURO N°7 → Fundida para vastago modulo N° 5, MURO N°9 → Fundida para caisson N° 1

Residente de obra Residente de Interventoria

Diciembre 21 De 2024 (sábado)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.L, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladores de trafico, conductores, oficios varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Retro excavadora, Retro cargador, retro, volqueta.

ACTIVIDADES: Desalojo de todos lo materiales e

Herramientas de trabajo, con disponibilidad de maquinaria y operadores, ya que inician las festividades De navidad y año nuevo.

Residente de obra

Residente de Interventoria

Diciembre 22 De 2024 (Domingo).

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Operadores de maquinaria
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volqueta, Retro cargador, Retro 312.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizan actividades de obra, debido a las festividades.

Residente de obra

Residente de Interventoria

Diciembre 23 De 2024 (Lunes).

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA:
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volqueta, Retro cargador, Retro 312.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizan actividades de obra, debido a las festividades.

Residente de obra

Residente de Interventoria

DICIEMBRE 24 DE 2024 (mártes)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: operadores de maquinaría
MAQUINARIA Y EQUIPO: volqueta, Retro cargador
Retro.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizan actividades de obra, debido a Festividades.

Residente de obra

Residente de Interventoría

DICIEMBRE 25 DE 2024 (miercoles)

ESTADO DEL CLIMA.
PERSONAL EN OBRA: operadores de maquinaria
MAQUINARIA Y EQUIPO: volqueta, Retro cargador
Retro.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizan actividades de obra debido a los Festividades.

Residente de obra

Residente de Interventoría

DICIEMBRE 26 DE 2024 (jueves)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: operadores de maquinaria
MAQUINARIA Y EQUIPO: volqueta, Retro cargador
Retro.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizan actividades de obra, debido a los Festividades. Se hace

recorrido de supervisión por parte de interventoría

Residente de obra Residente de interventoría

DICIEMBRE 27 DE 2024 (VIERNES)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Operadores de maquinaria
MAQUINARIA Y EQUIPO: volqueta, Retro cargador, Retro.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizan actividades de obra, debido a las festividades, se hace recorrido por parte de interventoría

Residente de obra Residente de interventoría

DICIEMBRE 28 DE 2024 (sábado)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Operadores de maquinaria
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, Retro cargador, Retro.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizan actividades de obra, debido a las festividades.

Residente de obra Residente de interventoría

DICIEMBRE 29 DE 2024 (DOMINGO).

ESTADO DEL CLIMA:

PERSONAL EN OBRA: operadores de maquinaria
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volqueta, Retro cargador, Retro.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizan actividades de obra, debido a las festividades

Residente de obra

Residente de Interventoría

DICIEMBRE 30 DE 2024 (LUNES).

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBA: operadores de maquinaria
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volqueta, Retro cargador, Retro
ACTIVIDADES: Hoy no se realizan actividades de obra, debido los festividades.

Residente de obra

Residente de Interventoría

DICIEMBRE 31 DE 2024 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: operadores de maquinaria
MAQUINARIA Y EQUIPO: volqueta, Retro cargador, Retro
ACTIVIDADES: Hoy no se realizan actividades de obra, debido a las festividades.

Residente de obra

Residente de Interventoría